



INFLUENCIA DE LA REALIDAD AUMENTADA EN LAS DECISIONES DE COMPRA DE  
PRENDAS DE VESTIR EN COMERCIOS ELECTRÓNICOS

*INFLUENCE OF AUGMENTED REALITY ON CLOTHING PURCHASING DECISIONS IN E-  
COMMERCE*

MARTHA LILIANA VALDERRAMA HENAO

UNIVERSIDAD EAFIT  
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN  
MAESTRÍA EN MERCADEO  
PEREIRA

2021

INFLUENCIA DE LA REALIDAD AUMENTADA EN LAS DECISIONES DE COMPRA DE  
PRENDAS DE VESTIR EN COMERCIOS ELECTRÓNICOS

*INFLUENCE OF AUGMENTED REALITY ON CLOTHING PURCHASING DECISIONS IN E-  
COMMERCE*

Martha Liliana Valderrama Henao

mvalder8@eafit.edu.co

Trabajo de grado para optar al título de Magíster en Mercadeo

Director de tesis: Yaromir Muñoz Molina, PhD

UNIVERSIDAD EAFIT  
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN  
MAESTRÍA EN MERCADEO  
PEREIRA

2021

## CONTENIDO

GLOSARIO .....	11
INTRODUCCIÓN .....	12
1. SITUACIÓN DE ESTUDIO .....	14
1.1 CONTEXTO.....	14
1.2 ANTECEDENTES .....	21
1.2.1 Tipos de RA .....	21
1.2.1 Sectores en los que se está utilizando la RA .....	22
1.3 FORMULACIÓN DE LA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN .....	28
1.4 OBJETIVOS.....	28
1.4.1 Objetivo general .....	28
1.4.2 Objetivos específicos.....	28
1.5 JUSTIFICACIÓN .....	29
1.6 ALCANCE .....	29
2. MARCO CONCEPTUAL .....	31
2.1 MOTIVACIONES PARA COMPRAR PRENDAS DE VESTIR EN COMERCIOS ELECTRÓNICOS .....	31
2.1.1. Conveniencia .....	32
2.1.2. Selección.....	33
2.1.3 Disponibilidad de la información .....	33
2.1.4. Inmediatez .....	33
2.1.5. Producto personalizado .....	34
2.1.6. Aventura/explorar .....	34
2.1.7. Social.....	35
2.1.8 Idea .....	35
2.1.9 Valor .....	36
2.1.10 Participación del producto .....	36
2.2. MOTIVACIONES DE COMPRA LIGADAS A LA INTERFAZ .....	36
2.2.1 Facilidad de uso.....	37
2.2.2 Interacción .....	38
2.2.3 Realismo .....	39

2.3. MOTIVADORES PARA COMPRAR EN COMERCIO ELECTRÓNICO EN COLOMBIA .....	40
2.4 USO DE REALIDAD AUMENTADA EN COMERCIOS ELECTRÓNICOS DE VESTUARIO .....	42
2.5 LA RA PUEDE CUMPLIR ESAS MOTIVACIONES DE COMPRA EN E-COMMERCE .....	44
2.6. INFLUENCIA LA DECISIÓN DE COMPRA DE LOS CONSUMIDORES DESPUÉS DE INTERACTUAR CON RA .....	46
2.7 BENEFICIOS DEL USO DE RA .....	49
2.7.1 Para los consumidores .....	49
2.7.2 Beneficio para los empresarios .....	50
3. METODOLOGÍA .....	51
3.1 TIPO DE ESTUDIO .....	51
3.2. SUJETOS .....	52
3.3. PROCEDIMIENTO PARA LA TOMA DE DATOS.....	53
3.3.1 Entrevistas.....	54
3.3.2 Cuestionario .....	55
4. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS .....	56
4.1 ESCENARIO 1: EMPRESAS DE TECNOLOGÍA O AGENCIAS DE PUBLICIDAD DEDICADAS AL DESARROLLO DE APLICACIONES DE RA PARA EL SECTOR MINORISTA.....	56
4.1.1 Análisis del potencial del uso de RA en la comercialización de ropa desde la perspectiva de los desarrolladores .....	57
4.1.2 Características existentes e idóneas de las aplicaciones de RA utilizadas en la compra/venta de prendas de vestir, desde la perspectiva de los desarrolladores .....	58
4.1.4 Análisis sobre la decisión de compra después de tener una experiencia con RA bajo la perspectiva de los desarrolladores .....	63
4.2 ESCENARIO 2: EMPRESAS QUE COMERCIALIZAN PRENDAS DE VESTIR QUE HAN UTILIZADO RA EN LA VENTA DE SUS PRODUCTOS.....	63
4.2.1 Potencial del uso de RA en la comercialización de ropa desde la perspectiva de las empresas del sector moda.....	64
4.2.2 Características que debe tener una aplicación de RA utilizada en la compra/venta de prendas de vestir bajo la perspectiva de las empresas del sector moda .....	65
4.2.3 Beneficios y puntos de mejora que tiene el uso de RA en la compra/venta de prendas de vestir para los consumidores y los empresarios en comercios electrónicos, desde el punto de vista de las empresas del sector moda.....	66

4.2.4 La decisión de compra después de tener una experiencia con RA desde la perspectiva de las empresas del sector moda.....	67
4.3 ESCENARIO 3: PERSONAS QUE PUEDEN ESTAR INTERESADAS EN EL USO DE RA COMO USUARIOS POTENCIALES .....	68
4.3.1 Características sociodemográficas de los encuestados.....	69
4.3.2 Potencial del uso de RA en la comercialización de ropa según la opinión de usuarios encuestados.....	71
4.3.3 Características que debe tener una aplicación de RA utilizada en la compra de prendas de vestir bajo la perspectiva de los usuarios potenciales .....	73
4.3.4 Beneficios y puntos de mejora que tiene el uso de RA en la compra/venta de prendas de vestir para los consumidores en comercios electrónicos desde el punto de vista de los usuarios potenciales .....	74
4.3.5 Comportamiento de la decisión de compra después de tener una posible experiencia con RA desde la perspectiva de los usuarios potenciales.....	78
5. CONCLUSIONES .....	81
6. RECOMENDACIONES .....	85
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	86
ANEXOS .....	93

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1.	Penetración de tecnologías avanzadas en Colombia.....	16
Tabla 2.	Uso de RA en Sector Automotriz.....	23
Tabla 3.	Uso de RA en comercio minorista.....	23
Tabla 4.	Uso de RA en Sector Educativo.....	24
Tabla 5.	Uso de RA en ventas y publicidad.....	24
Tabla 6.	Uso de RA en Sector Turismo.....	25
Tabla 7.	Propuesta de recolección de datos.....	54
Tabla 8.	Uso de RA según empresarios o desarrolladores de RA en Colombia.....	57
Tabla 9.	Características de una aplicación de RA utilizada en la compra de prendas de vestir según empresarios o desarrolladores de RA.....	59
Tabla 10.	Beneficios y puntos de mejora para empresas del sector moda, usuarios finales según empresarios o desarrolladores de RA.....	61
Tabla 11.	Uso de RA según personas entrevistadas del sector de la moda.....	65
Tabla 12.	Beneficios y puntos de mejora de la RA para usuarios y empresas del sector moda según personas entrevistadas del sector.....	66
Tabla 13.	Beneficios y puntos de mejora de RA para empresas del sector moda, usuarios finales según usuarios potenciales.....	77

## LISTA DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Relación entre compra virtual y la motivación de los consumidores electrónicos .....	37
Gráfica 2. Categoría de mujeres encuestadas .....	69
Gráfica 3. Categoría de hombres encuestados .....	70
Gráfica 4. Nivel socioeconómico encuestados .....	71
Gráfica 5. Personas que les gustaría usar una App de RA .....	72
Gráfica 6. Percepción de usuarios en el uso de RA en la comercialización de prendas de vestir .	73
Gráfica 7. Características que debe tener una App de RA según usuarios .....	74
Gráfica 8. RA es útil porque evita desplazamientos y ahorra tiempo .....	75
Gráfica 9. RA permite personalización de productos .....	76
Gráfica 10. RA brinda mayor seguridad para tomar decisiones de compra .....	79
Gráfica 11. RA realmente influye en la decisión de compra .....	79
Gráfica 12. RA complementaría la decisión de compra pero no sería la herramienta determinante .....	80

## **LISTA DE ANEXOS**

Anexo 1: Guía de preguntas para empresas desarrolladoras de RA que han realizado Apps para empresas que comercializan ropa.....	93
Anexo 2: Guía de preguntas para empresas de moda que han utilizado RA para vender en comercios electrónicos.....	96
Anexo 3: Encuesta cuantitativa usuarios finales.....	99



## RESUMEN

Este trabajo de grado se enfocó en el potencial de la realidad aumentada en el sector moda, el cual ha sido escasamente investigado en Colombia. En esta oportunidad se quería mostrar cómo esta tecnología ha sido utilizada para entregar experiencias de marca y mostrar el lado innovador y tecnológico de las empresas a la hora de vender y facilitar la compra de prendas de vestir a los usuarios, si puede o no influir en las decisiones de compra en comercios electrónicos. Así mismo cuáles han sido los retos y las limitaciones para las empresas que han usado realidad aumentada, las que han realizado desarrollos de esta tecnología, pues se espera será un nuevo canal de comunicación entre clientes y empresas. El método utilizado para desarrollar esta investigación fue de tipo mixto, en la cual se entrevistaron empresas desarrolladoras de realidad aumentada, empresas del sector moda que han utilizado esta tecnología y, finalmente, se formuló un cuestionario a 279 personas, para conocer si la realidad aumentada podía influir en su decisión de compra en canales *e-commerce*, lo cual permitió evidenciar que la facilidad de uso, el realismo y la capacidad de deducción del usuario al disponer de una aplicación son las características en la que todos coinciden debe tener una aplicación de este tipo. Adicionalmente conocer los beneficios de realidad aumentada desde el punto de vista de *marketing*, teniendo en cuenta que es una tendencia digital, lo que alienta a futuros estudiantes a realizar investigaciones similares. De este estudio se concluye, entre otros es que la pandemia le dio un giro al comercio minorista en cuanto a usar más los canales *online*, menos uso de vestieres, pago con códigos QR, donde la realidad aumentada será aliada para este tipo de experiencias, si bien es una tecnología costosa la recomendación es realizar esfuerzos mancomunados para que las empresas de este sector puedan tener sus propios *marketplace* o aplicaciones propias para darle la mejor experiencia al usuario.

*Palabras clave:* realidad aumentada, motivación hedónica, facilidad de uso, realismo

## **ABSTRACT**

This thesis focused on the potential of augmented reality in the fashion retail, which has been poorly researched in Colombia. This time we wanted to show how this technology has been used to deliver brand experiences and show the innovative and technological side of companies when selling and facilitating the purchase of clothing to users, whether or not you can influence purchasing decisions in e-commerces. Likewise, what have been the challenges and limitations for companies that have used augmented reality, those that have developed this technology, as it is expected to be a new channel of communication between customers and companies. The method used to develop this research was mixed type, in which were interviewed developers of augmented reality, companies in the fashion sector that have used this technology and, finally, a questionnaire was carried out to 279 people to know if augmented reality could influence their decision to buy in e-commerce channels, which allowed to show that the ease of use , the realism and the user's ability to deduction when having an application are the features in which everyone agrees must have such an application. In addition, knowing the benefits of augmented reality from a marketing point of view, bearing in mind that it is a digital trend, which encourages future students to conduct similar research. From this research is concluded, among others, that pandemic gave a turn to the retail trade in how much to use more online channels, less use of clothing, payment with QR codes, where augmented reality will be an ally for this type of experiences, although it is an expensive technology, the recommendation is to carry out joint efforts so retail companies can have their own market place or their own applications to give the best user experience.

*Keywords:* augmented reality, hedonic motivation, ease of use, realism

## GLOSARIO

**INTELIGENCIA ARTIFICIAL:** el estudio de cómo programar computadores que posean la facultad de hacer aquello que la mente humana puede realizar, tratando de emular aspectos cognitivos, perceptivos, sociales, colaborativos, incluso emocionales (Alfonso y otros, 2003).

**MACHINE LEARNING (APRENDIZAJE AUTOMÁTICO):** es programar los computadores para que utilicen datos de ejemplo o experiencias pasadas para resolver un problema determinado, incluso predecir comportamientos (Alpaydin, 2020).

**REALIDAD EXTENDIDA (XR):** aquella que engloba todas las tecnologías de inmersión (RV+RA+RM), que permiten la interacción física y sensorial de la vida real con la percepción virtual en diferentes dimensiones, que las relacionan o las complementan: inteligencia artificial, 5G y todo aquello que surja de sus avances e innovaciones (Van Strahlen, 2018).

**REALIDAD MIXTA (RM):** la realidad mixta es la combinación entre la realidad virtual y la realidad aumentada, juntando lo mejor de las dos tecnologías (Merino, 2019).

**REALIDAD VIRTUAL (RV):** mundo que, a pesar de no tener ninguna realidad física, es capaz de darle al usuario, a través de una estimulación adecuada de su sistema sensorial, la impresión perfecta de estar en interacción con un mundo físico (Coiffet, 1995).

**SEÑALIZACIÓN DIGITAL:** uso de contenidos digitales emitidos o mostrados a través de pantallas digitales tales y como monitores, plasmas, paneles de LED, proyectores (Valencia y otros, 2016).

**SISTEMAS HOLOGRÁFICOS:** es una tecnología que no necesita aparatos externos de visión como gafas o cascos especiales para reproducir imágenes tridimensionales (Serra y otros, 2009).

## INTRODUCCIÓN

En materia de tecnología, con la revolución del internet, la llegada del 5G, la inteligencia artificial, *blockchain*, *big data*, la nube, el internet de las cosas, la realidad virtual, la realidad mixta y la realidad aumentada, el mundo actualmente está viviendo una transformación histórica, donde la realidad aumentada se perfila en las empresas como una de las más prometedoras tecnologías emergentes en términos de innovación.

Hace unos veinte años era inimaginable pensar que a través de un computador se pudiera llegar a ver una secuencia de escenas o de objetos con apariencia real; sin embargo, hoy en día estas tecnologías se están tornando cada vez más cotidianas, a una velocidad abrumadora, y no se conforman solo con mostrar y ofrecer experiencias diferenciadoras, sino que también aprenden a identificar qué les interesa a los consumidores, en qué lugares del mundo y con qué personas han estado. Estas tecnologías saben incluso cuál es el estilo de las personas para vestirse. Es el caso de Amazon, que a través de inteligencia artificial les sugiere a los usuarios, de acuerdo con lo que estos han visto anteriormente, y les aconseja a través de mensajes llamativos tales como: “Esto te puede interesar”, “porque elegiste esto, podemos recomendarte esto otro”. Amazon es solo una de las páginas web que comercializan ropa que quieren llegar a lo mismo. De otro lado, las empresas también pueden verse beneficiadas con estas tecnologías, no solo por darle al cliente externo una experiencia a través de demostraciones de productos e interacciones con catálogos digitales, sino también por ayudarle a tomar la decisión de compra.

Por esta razón, el presente estudio pretende, en primer lugar, revisar el contexto en el que se desarrolla la realidad aumentada y sus usos actuales, dado que viene siendo utilizada para recrearle al cliente espacios en los que pueda “palpar”, de alguna manera, los productos o servicios que desea. También busca analizar la forma en que las empresas están utilizando esta tecnología

como un nuevo medio de comunicación, en un entorno digital tan extendido y dominante; en segundo lugar, pretende analizar la influencia de la realidad aumentada en la decisión de compra de los consumidores digitales; por último, hablar del alcance de este estudio, de la metodología empleada y de lo que se espera lograr con esta investigación.

## 1. SITUACIÓN DE ESTUDIO

### 1.1 CONTEXTO

Data Corp. (IDC) proyectó que el gasto total en productos y servicios de realidad aumentada se dispararía desde \$9,1 billones en 2017, a cerca de \$160 billones en 2021, lo que representa una tasa compuesta de crecimiento anual del 113,2%, que ha motivado a las empresas a experimentar con esta tecnología (Cook y otros, 2018).

El crecimiento del mercado global de realidad aumentada (en adelante RA) pasó de USD 1,54 millones en el 2014 a USD 36 ,68 millones en el 2019, donde América es el continente que registra la mayor parte de los ingresos, con un 49,2%. La mayoría de los usos de esta tecnología se hace a través de dispositivos móviles con ayuda de un *software*. Hacia el 2014 los consumidores la usaban en un 9%, pero hacia el 2019 creció un 38%, llegando a un 47%.

En el ámbito empresarial los sectores que más utilizan RA son mercadeo y publicidad, con un 35%, seguido por industria, con un 24%, y comercio, con un 14% (Corporación Ruta N, 2016). En cuanto al sector minorista, el 69% de los consumidores esperan que en el mediano plazo estas organizaciones lancen aplicaciones de RA. También Google ha demostrado, a través de sus investigaciones, que el 34% de los usuarios de los teléfonos inteligentes y tabletas aseveran que les gustaría comprar con RA, e incluso un 61% mencionó que preferirían comprar en tiendas que usen esta tecnología.

Algunas marcas de moda como GAP, H&M y Rebeca Minkoff han desarrollado aplicaciones que funcionan como *probadores virtuales*, los cuales permiten la personalización de un avatar dependiendo del tipo de cuerpo de cada usuario, para poder probar prendas y ver cómo los modelos quedan en dicha figura vistos desde diferentes ángulos, y si el usuario decide comprar

alguna prenda, en la misma aplicación puede efectuar el pago (YeePLY, 2017). La marca Rebeca Minkoff destaca que después de comenzar a utilizar estos probadores pasaron a capitalizar USD 5,5 millones en el 2014, a USD 17,5 millones al cierre del 2016. GAP, por su parte, a principios del 2015 mejoró en un 30% el índice de ventas con respecto al trimestre anterior. H&M manifiesta que, desde que en 2012 implementaron los probadores en la tienda de la Quinta Avenida de Nueva York, los clientes pasan más tiempo buscando prendas, contrario a lo que sucedía antes, lo que ha llevado a que compren más y a hacer ventas cruzadas cuando se venden complementos o accesorios (Xataka, 2016).

Los probadores virtuales no son la única aplicación que ha sido desarrollada en este segmento; también existen los *espejos virtuales*, que permiten probarse prendas, zapatos y accesorios exhibidos en vitrinas o tiendas, para saber cómo le quedarán al cliente, y también ofrecen información de tallas, colores y alternativas de combinación. Para utilizar el espejo el cliente debe elegir aquellas prendas que quiera probarse y situarse delante del espejo con la prenda cerca, de modo que el espejo analiza la imagen frente a él e ilustra una imagen del cliente con la prenda seleccionada, con resultados precisos y realistas. Cada movimiento o giro que haga el usuario desde distintos ángulos se reflejará en la imagen y, como si fuera poco, para añadirle más experiencia al usuario, el espejo también ofrece luminosidad para comprobar cómo se comporta el color de la prenda según la luminosidad en diferentes momentos del día (Kathotia, 2019). Estos espejos virtuales han sido utilizados por marcas como Uniglo, Gucci y Lacoste, los cuales les han dado a los clientes la oportunidad de compartir la imagen en plataformas digitales, logrando así potencializar su difusión en redes sociales y aumentar las ventas.

También se está desarrollando la venta de prendas de vestir en comercios electrónicos a través de aplicaciones. La marca Wanna Kicks, de la empresa Wannaby, desarrolló una aplicación

para plataforma iOS donde los usuarios se pueden medir zapatillas de deporte a través del apuntalamiento de la cámara del teléfono del usuario directamente a sus pies, siguiendo el movimiento si la persona se mueve o camina, con la opción de cargar la imagen en redes sociales. Con esta aplicación, la compañía ha vendido cerca de USD 2 millones desde su inicio (Montes, 2019). Amazon patentó un probador diseñado por la compañía que permite probarse ropa de forma virtual. Su característica principal es que permitirá generar prever las prendas con las texturas y los colores más adecuados a la fisonomía de cada persona, y va más allá de que los usuarios se puedan medir, al recrear escenarios para que el usuario pueda ver si el modelo escogido realmente encaja con el evento o el entorno en el cual planea usarlo (Pérez, 2020).

En Colombia el escenario de uso de RA es aún incierto, puesto que la adopción y gestión de estas *tecnologías digitales avanzadas*, tal y como las denomina el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC), tiene aún un índice de adopción bajo por parte de las empresas colombianas (Katz, 2017). Tal y como lo revela el siguiente cuadro (tabla 1), la realidad virtual y aumentada tiene un margen de aceptación del 1%.

**Tabla 1**

*Penetración de tecnologías avanzadas en Colombia*

Pilar	Tecnología	Nacional	Grandes	Pymes	Micros
Infraestructura	Ciberseguridad	32.2 %	67.2 %	37.1 %	25.4 %
	Computacion en la nube	19.1 %	48.8 %	22.9 %	13.6 %
Procesamiento	Internet de las cosas	9.0 %	14.8 %	9.3 %	8.2 %
	Robotica	1.5 %	11.1 %	1.2 %	0.6 %
	Impresión 3D	2.2 %	4.8 %	2.1 %	2.1 %
	Realidad virtual/ aumen	1.0 %	1.7 %	0.9 %	1.0 %
Distribucion	Big data	3.2 %	16.8 %	4.0 %	1.3 %
	Inteligencia artificial	1.8 %	9.7 %	2.4 %	0.7 %
	Blockchain	1.6 %	5.9 %	1.6 %	1.1 %

*Nota.* Resultados de la *Encuesta MinTIC/CCB, 2017* (Katz, 2017, p. 30).



El reto para las empresas y el Gobierno nacional es enorme; se necesita formación y capacitación para que las personas adopten la RA como una tecnología común, cotidiana, como parte del día a día, como es el caso del correo electrónico, las redes sociales y los buscadores de información de internet; es decir, el cambio cultural debe ser fuerte y requiere no solo renovar o capacitar la fuerza de trabajo de un país, de una empresa o de una comunidad, sino también preparar las plataformas de internet para darle soporte a las exigencias que implica el uso de esta tecnología cuyo uso se encuentra en proceso de expansión.

Para el caso del comercio electrónico en Colombia, según estudios realizados por empresas y entidades gubernamentales que están involucradas con el desarrollo del comercio electrónico del país, tales y como la Cámara Colombiana de Comercio Electrónico (CCCE), MinTIC, Rappi, Nielsen, PayU, Credibanco, Facebook y Vtex, y que han sido publicados en su mayoría por la firma BlackSip (2019), 8 de cada 10 personas encuestadas navegan en la red diariamente, y lo hacen en su mayoría desde el hogar o desde su sitio de trabajo. En los hallazgos se destaca que el celular es el dispositivo electrónico más usado en el país para realizar interacciones en la red, seguido de los computadores. Asimismo, que la mayoría de los servicios solicitados por Internet son el pago de servicios públicos y la compra de tiquetes aéreos, seguido muy de cerca por la compra de artículos de moda, incluyendo prendas, accesorios y calzado.

Cuando se habla del Sector Moda, se dice que este ha tenido que superar diferentes barreras para adaptarse al entorno digital: por ejemplo, la necesidad de ver, sentir y probar el producto antes de comprarlo, por el temor a que la talla escogida sea errada, o que el color y la tela no sean los mismos que los de la foto. Estas barreras han ido superándose a través de diferentes soluciones tales y como imágenes más detalladas, herramientas para comprobar el tallaje y experiencia en el almacén, entre otras (BlackSip, 2017).

A pesar de esta barrera, Colombia disputa el primer lugar de ventas virtuales y penetración *online* de moda, junto con Argentina y Brasil, dos economías que empezaron mucho antes; por lo tanto, es ahora el país que lidera el comercio electrónico de moda en la región, gracias a las cifras registradas en el 2019, las cuales fueron récord en cuanto a la utilización de la web, con 25 millones de visitas diarias a Instagram y Facebook, y más de 134 millones de búsquedas de vestuario y calzado. El crecimiento está impulsado por la demanda, debido al incremento del poder adquisitivo y al valor que tiene poder ahorrar tiempo. Así mismo, a que se estima que cerca del 60% de las personas buscan en internet los productos o servicios que les interesa antes de acudir a una tienda física (González, 2020).

El Director del Instituto Latinoamericano de Comercio Electrónico: Marcos Pueyrredón, en entrevista para *Portafolio* (2018) agregó que los artículos de moda le han quitado posicionamiento a segmentos tales y como tecnología y entretenimiento en compras por internet; a su vez, que América Latina, y en especial Colombia, están siguiendo el camino que se observó en mercados maduros como los de Europa y Estados Unidos, y cita ejemplos de marcas como Vélez, el Grupo Uribe, Offcorss y Tennis, los cuales han entendido cómo transformarse a canales digitales, algunos de ellos generando hasta más del 10% adicionales en sus ventas a través de este canal.

En Colombia se estima que cerca del 55% de las marcas y comercios de moda ofrecen en algún grado ventas virtuales, que aportan más del 5% de la facturación de las empresas que las han implementado. De acuerdo con Fashion Network (González, 2017), el próximo reto es lograr que el comercio virtual alcance el 20% de penetración de mercado para 2022. Según el director del Instituto de Latinoamericano de Comercio Electrónico (Portafolio, 2018), el canal digital será un gran motor de moda en Colombia por lo menos hasta el 2025, y considera que las empresas

colombianas están listas para crecer a doble dígito, sugiriendo que deberían aportar al menos el 10% del total de las ventas de las empresas de moda antes de ese año.

Otro estudio sobre la demanda de comercio electrónico publicado por MinTIC (2020) en marzo de 2020 indica que la moda y la recreación son las categorías que más compran las mujeres, quienes prefieren hacer las compras a través del teléfono móvil, con un porcentaje del 69,4%, mientras que un 28,4% prefiere hacerlas por el computador. En la muestra analizada, los hombres son los mayores compradores en línea en el país, con un 52,3%, mientras que las mujeres representan el 47,7% restante. En cuanto a la edad promedio, la de las mujeres es de 32 años, frente a la de los hombres, que es de 35 años. Las principales categorías de compra realizadas por las internautas corresponden a los sectores: moda, con una participación del 26%; seguido por entretenimiento, con un 11%; turismo, con 9%; alimentos, con 9%; y electrodomésticos, con 9%. La mayoría de las mujeres usuarias de *e-commerce* están en las ciudades más grandes del país: Bogotá, 22 %; Medellín y Cali, 14%; y Barranquilla, 13%.

El estudio también observó las subcategorías de moda, entre las cuales se destacan las tiendas de prendas diversas y accesorios, con una participación del 64,07%, y con una transacción promedio de \$222.787, seguido por tiendas de ropa para hombre y mujer, con una participación del 9,29%, y una transacción promedio de \$183.900. En este estudio, las tiendas de calzado ocupan el último lugar de participación (MinTIC, 2020).

En cuanto al perfil del consumidor electrónico colombiano, de acuerdo con el estudio *BlackIndex: reporte del ecommerce en Colombia 2019*, publicado por BlackSip (2019), este se ha transformado en los últimos tres años (contados a partir de 2016), puesto que hoy hace una búsqueda precompra a través de teléfonos inteligentes, principalmente en buscadores en Internet, preferiblemente en Google, con independencia de si la compra finaliza o no de forma virtual; es

decir, si la realiza de forma *online* u *offline*. Por lo tanto, las decisiones de compra ahora dependen, en un elevado porcentaje, de la investigación previa que hacen los posibles compradores. El 86% de las 2103 personas encuestadas para el estudio de Blackship coincide en que utiliza un teléfono inteligente para investigar un producto/servicio antes de comprar/contratar; el 77% de los usuarios investigan *online* por medio de un buscador, de los cuales el 57% decide ver imágenes del producto antes de comprar, y el 44% lo utiliza para confirmar la decisión de compra (Blackship, 2019).

Cifras del portal WebFindYou (2018), firma dedicada a desarrollar investigaciones de mercado en el terreno del *marketing* digital, indican que si bien las perspectivas antes de hacer compras *online* se basan, por un lado, en la comodidad y la facilidad de compra, por otro lado sus restricciones se basan en que no tienen confianza en dejar datos personales en canales digitales y en hacer pagos *online*. De ahí que hagan una investigación previa, a través de buscadores y lean comentarios y, además, que antes de comprar el producto quieran verlo de manera física.

No existe un estudio formal que permita perfilar al comprador *online* colombiano en la categoría moda, pero a continuación se mencionan las opiniones de los gerentes de los portales *e-commerce* de *retail* más grandes de Colombia, citados en un artículo publicado por el diario *La República* (Ramírez, 2016).

Marcelino Herrera, gerente de Mercado Libre, describe el perfil del comprador *online* colombiano como hombres y mujeres entre 20 y 35 años, de estratos del 3 al 6, que suelen pasar un buen tiempo navegando en internet para leer las características de los productos, y gastan en promedio \$150.000 en vestuario; además, indica que, si bien, suelen comprar en sus tiendas favoritas, porque ya conocen sus tallas, también vienen creciendo con bastante fuerza aquellos sitios multimarca que le permiten al consumidor elegir entre un sinnúmero de marcas, y no limitarse a una sola en un sitio web específico. Algunos de estos sitios son: Mercado libre, Dafiti,

Falabella y Amazon. Herrera agregó que Levi's Nike y Adidas son las marcas más buscadas en esta categoría en el portal, así como también Converse, Diesel y Abercrombie que suelen ser vistas como marcas aspiracionales (Ramírez, 2016).

Según *La República* (Ramírez, 2016), Andrés Buitrago, gerente de OLX, cuenta que solo en su página la categoría moda y belleza alcanza al mes 75.337 publicaciones, de las cuales 22.637 pertenecen solo a ropa. En el mismo artículo, Victoria Virviescas, directora de la Cámara Colombiana de Comercio Electrónico, expresó que es sorprendente cómo la ropa ha incrementado los compradores en línea. Asimismo, la categoría ropa fue la más buscada en la séptima versión del Cyberlunes (celebrado del 30 de noviembre al primero de diciembre de 2015), con un 46,93%. Se estima que entre las 500 búsquedas realizadas en el evento se destacaron las palabras Adidas, Nike, ropa, Americanino, Tennis y Chevignon.

## **1.2 ANTECEDENTES**

### **1.2.1 Tipos de RA**

La RA se ha utilizado para diferentes fines, a través de sitios web, de aplicaciones móviles en teléfonos inteligentes, o solo poniendo la cámara del celular para interactuar con una determinada información. Con el objetivo de entender cómo opera, se debe comprender los tipos de RA que hasta ahora existen o, por lo menos, con los cuales muchos sectores han trabajado: aquella basada en marcadores, en geolocalización y a través de gafa inteligentes, tal y como se ilustra a continuación (Otegui, 2017).

*1.2.1.1 La RA basada en marcadores.* Un marcador es una imagen impresa o en papel que normalmente se encuentra en una revista, un libro, un afiche, un periódico o un producto entre otros, que puede ser mostrada en un teléfono inteligente o en una tableta.

*1.2.1.2 La RA basada en geolocalización.* Para el correcto uso y funcionamiento de este tipo de realidad, el usuario debe activar el geolocalizador de su teléfono inteligente.

*1.2.1.3 La RA a través de gafas inteligentes.* Son dispositivos portátiles de RA que se usan como gafas normales, las cuales pueden fusionar información virtual con información física en el campo visual de un usuario.

### **1.2.1 Sectores en los que se está utilizando la RA**

Para el propósito de esta investigación, se desarrolló un análisis sobre cómo otros sectores han usado esta tecnología: automotor (tabla 2), comercio minorista (tabla 3), educación (tabla 4) y turismo (tabla 6), y cómo ha sido utilizado en ventas y en publicidad (tabla 7), analizando cuáles han sido sus resultados a partir del uso de RA. Para el contexto colombiano se formularon dos entrevistas a expertos, quienes conocen y trabajan en proyectos de RA en Colombia, con preguntas generales orientadas a conocer conceptos y la aplicabilidad de esta tecnología.

Más adelante se expone cómo la RA se ha usado en tiendas de ropa, y si estos han sido casos de éxito. También se busca establecer qué influencia a los compradores, o cuál es su comportamiento cuando compran en comercios electrónicos, especialmente prendas de vestir, y si la RA podrá suplir, igualar o mejorar la experiencia que buscan en mercados *online*, basándose en experimentos desarrollados en otros países, si de una u otra manera los efectos en los consumidores han sido positivos, y si comprar desde un computador o un dispositivo móvil les ha representado una experiencia diferenciadora.

**Tabla 2***Uso de RA en el Sector Automotriz*

Sector	Empresa	Desarrollos con RA	Experiencia de usuarios	Beneficios para la empresa
Automotriz	Kia Motors	Aplicación para celulares de un tour virtual	Ver el nuevo modelo de Optima a través del celular, sin moverse de donde está	12630 descargas, aumento del 57% en ventas
	BMW	Aplicación para visualizar los carros	Configuración de un auto virtual en tamaño real. Hacer un test drive a la medida, escoger el color del auto, realizar acciones dentro del carro, como prender luces, la radio, abrir baúl, entre otros. También compartir en redes sociales.	Captó nuevos grupos de clientes, genero una nueva experiencia al comprar vehículos, pioneros en el sector automotriz en usar RA

*Nota.* Tomado de Corporación Ruta N (2016) y Accenture (2015).

**Tabla 3***Uso de RA en comercio minorista*

Sector	Empresa	Desarrollos con RA	Beneficios para usuarios	Beneficios para la empresa
Comercio Minorista	Intermarché (cadena de supermercados en Francia)	A través de un Smartphone o de unas gafas de realidad aumentada los compradores son guiados por los pasillos	Experiencia de compra: Guía en el supermercado, información adicional de productos una vez esté al frente de él, información nutricional si se trata de alimentos, recetas, recomendaciones para cocinar, pago instantáneo.	La estrategia no sólo ayudó a darle una experiencia al usuario diferente a la hora de merchar, sino que favoreció la compra de productos que no eran buscados (venta cruzada).
	Ikea	Aplicación para que los productos sean vistos por los usuarios a través de una serie de imágenes en 3 dimensiones que se superponen en la pantalla de un dispositivo	Interactuar, visualizar, elegir y comprar un mueble u otro sin necesidad de acudir a un establecimiento. Recibir consejos de decoración, recomendaciones de productos. Elegir un mueble parecido al que ya tiene con sólo usar la cámara	En el 2016 registró ventas de 38.300 euros realizadas a través de RA, 15% más que el año anterior
	Estée Lauder	Espejo virtual de maquillaje de realidad aumentada en su sitio web y sitios móviles	Probar virtualmente los tonos del producto usando su foto o video en vivo ajustan según la luz, textura de la piel y brillo	Atrajeron clientes jóvenes entre 20 y 28 años amantes de la tecnología, muchos de ellos no conocían la marca y se fascinaron con la idea de probar maquillaje de manera digital.
	Grupo Nutresa	Básica, una plataforma de realidad aumentada, la más grande de Latinoamérica	Tener mayor información a los consumidores sobre los productos en cuánto a componentes nutricionales, alimentación saludable solamente con escanear los empaques.	Gracias a la información nutricional dada a los clientes en el producto, nació el club de estilo saludable y cumplió la meta de ventas por innovación de un 15% en el 2019

*Nota.* Tomado de Otegui (2017), Tseggay (2017) y Corporación Ruta N (2016).

**Tabla 4***Uso de RA en Sector Educativo*

Sector	Empresa	Desarrollos con RA	Experiencia de usuarios	Beneficios para la empresa
Educativo	Universidad Cooperativa de Villavicencio	Software llamado “Anatomage”, en el cual se simula una mesa de disección virtual con modelos de 3D de cuerpos originales	Los estudiantes pueden hacer cortes de todo tipo, mostrando perspectivas que de otra manera serían casi imposibles de observar.	Enseñar de forma interactiva, una materia como anatomía,
	Cruz Roja Colombia	Simulador para capacitar a los voluntarios en el caso de que se presente un choque automovilístico	Vivir de forma casi real el siniestro y estar preparados en el momento que ocurra.	Mejoramiento del protocolo de rescate

*Nota.* Tabla elaborada a partir de *Semana* (2018). La realidad virtual y la aumentada ya hacen parte de las aulas académicas en el país (*Semana Educación*, 33) y entrevista a experto, hombre 37 años).

**Tabla 5***Uso de RA en ventas y publicidad*

Sector	Empresa	Desarrollos con RA	Experiencia de usuarios	Beneficios para la empresa
Ventas y Publicidad	Niantic	Pokemon Go,	Participar en el juego, el cuál consistía en buscar y capturar personajes de la saga Pokémon escondidos en ubicaciones del mundo real.	Vitrina para muchas marcas, entre bares, restaurantes, taxistas empezaron a publicar en carteles informativos que avisaban a los caminantes de que su establecimiento estaba frecuentado por una Pokeparada (lugar donde conseguir objetos del juego y también donde atraer Pokemon.
	Deep Lab (laboratorio de tecnología colombiana)	Diseño de hardware y software utilizados en RA realizados en su mayor parte para diferentes empresas colombianas donde el propósito fundamental es resaltar proyectos del área de mercadeo y comercial.	Para Cervecería Aguila desarrolló una aplicación utilizada en Barranquilla dentro del estadio en un backing de fotos. La idea era que los que quisieran tomarse la foto con "las chicas àguila" debían comprar una cerveza, se paraban allí sin estar las chicas y automáticamente llegaba la foto vía whats' app posando con ellas. Para Divercity hicieron un acuario virtual en realidad aumentada, donde simulaban que los niños están buceando y una voz en el fondo va explicando todo lo que aparece en pantalla: características de animales, hábitat, alimentación, se veían reales.	Generaron recordación de marca, para el caso de Cervecerías Aguila ese día se aumentaron las ventas de cerveza en un 45% , 20% más de lo que ocurría normalmente

*Nota.* Tomado de Otegui (2017) y (Entrevista Experto, Mujer 38 años)



**Tabla 6***Uso de RA en Sector Turismo*

Sector	Empresa	Desarrollos con RA	Experiencia de usuarios	Beneficios para la empresa
Turismo	Hoteles Marriot	Aplicación Blippar para que los consumidores imaginarán como sería su próxima estancia en el hotel, pues la cadena se encontraba remodelando sus instalaciones	Imaginarse de manera más vivida como sería su próxima estancia después de las remodelaciones. La aplicación los llevaba a un sitio web donde podían compartir o sugerir ideas para mejorar experiencia en las instalaciones nuevas.	Usuarios lograron conectarse con la marca. El hotel logró conocer que querían o esperaban encontrar los usuarios en términos de gastronomía, bienestar en los nuevos hoteles.
	Ciudades de Colombia: Tunja, Girón y Bogotá	Aplicaciones móviles para iOS y Android, a través de geolocalización Y Layar	Conocer información necesaria sobre sitios de interés, ubicación de estructuras físicas e históricas, puntos de interés, restaurantes y lugares de entretenimiento cerca de su posición. Comprender rápidamente donde se encuentran y aprendan sin olvidar los nombres representativos.	Para las ciudades ha sido un elemento diferenciador, dentro del mercado competitivo que se vive en el sector turístico en Colombia. Permite integrar la tecnología a los marcos de gestión de los proyectos culturales de dichas ciudades.

*Nota.* Elaboración propia, a partir de Hospitality Net (2013), MinTIC (2018) y Callejas, Quiroga y Alarcón (2011).

*1.2.2.1 Moda.* Una de las primeras marcas ícono de moda en calzado en utilizar RA fue Converse, la cual hacia el 2012 lanzó al mercado una aplicación llamada Sampler, que no solo permitía ver en tiempo real la forma como luciría el calzado en el pie de quien estaba usando dicha aplicación, sino que también se podía compartir en las redes sociales. La empresa de la marca Nike vende zapatillas únicas a través de su aplicación SNKRS, que les permite a los consumidores comprar referencias de edición limitada al desbloquear páginas de productos con la cámara de su móvil (Xperimental Culture, 2016).

Burberry es una casa británica de moda de lujo que fabrica ropa y otros elementos, que lanzad una herramienta de compras de RA con Google, a través de su motor de búsqueda, simplemente con el uso de un móvil. Si un comprador quiere buscar un artículo específico, simplemente se va a Google, y allí puede ver la versión de RA del producto a escala, respecto a

otros objetos de la vida real. La idea de la marca es usar esta tecnología para crearles una experiencia más emocionante a los consumidores (Santamaria, 2020).

Rebecca Minkoff, una marca de moda global de origen estadounidense que se distribuye en más de 900 tiendas en el mundo, dentro de sus tiendas utiliza en sus probadores la tecnología de RA y espejos inteligentes. La idea inicial era tomar lo mejor del comercio electrónico e integrarlo y ponerlo en una tienda, para mejorar la experiencia, y esta tecnología impactó en el negocio de muchas formas: lo primero, es que un tercio de toda la gente que va a los probadores piden que le lleven más prendas que no cogen la primera vez (Vodafone One, 2016).

Rebecca Minkoff, dueña e imagen de la marca, recomienda en el probador inteligente qué llevar y cómo completar el *look*, generándole así confianza al cliente, a quien tal vez no se le habría ocurrido una determinada combinación, pero al verla en el probador inteligente pide de inmediato el artículo; por lo tanto, ahora sus tiendas venden tres veces más productos que el que normalmente vendían antes en la tienda, y entre 2014 y 2015 esta iniciativa generó un aumento de un 50% en las ventas de la marca (Fernández, 2018). Otra de las ventajas del uso de sus probadores inteligentes es que les ayuda a las tiendas a monitorear y contabilizar cuántos clientes entran a los probadores, cuántas prendas llevan, cómo las combinan y cuántas de esas prendas han comprado y en qué combinación (Vodafone One, 2016).

La empresa de relojería Tissot fue una de las primeras en incorporar RA en sus vitrinas, denominadas también escaparates virtuales, que le permiten al consumidor medirse relojes desde la calle sin necesidad de entrar a la tienda. El posible comprador se pone en la muñeca una pulsera de papel que contiene una pieza gráfica, la cual es reconocida por una cámara situada dentro de la vitrina, con el objetivo de mostrar en la pantalla la imagen en 3D del reloj correspondiente a la

pulsera que previamente ha escogido el consumidor (Otegui, 2017). La compañía llevó esta estrategia también al comercio web donde, esta vez desde su casa, el usuario se prueba la colección de relojes de la marca con tan solo imprimir y recortar un reloj de cartón que se pone en la muñeca, que le permite interactuar con el reloj y visualizar sus funciones, y puede tomarse una foto con el reloj para que se la envíe a sus amigos, lo que ayuda a fomentar un voz a voz positivo (Cubillo y Blanco, 2014).

Zara, empresa del grupo Inditex, en 120 tiendas físicas implementó la experiencia de RA a través de una aplicación, que se puede descargar en el celular (Jonhap News Agency, 2018) usando el *wifi* gratuito disponible en el mismo punto de venta. Su funcionamiento se activa acercando el teléfono a una pieza gráfica, a través de escaparates y pódiums localizados dentro de la tienda y en las cajas de entrega. Una vez el teléfono se acerca a la señal o a los sensores, en las pantallas de los dispositivos, en secuencia de 7 a 12 segundos cobran vida dos modelos, que posan y se mueven, e incluso hablan mientras presentan la colección. Todos los *looks* pueden ser comprados instantáneamente a través de la App Zara (Europa Press, 2018).

Los avances en Colombia en términos de moda se vieron reflejados en Colombiamoda 2019, con la alianza entre Microsoft e Inexmoda para impulsar la transformación tanto en este sector como el textil a través de soluciones de RA, virtual, inteligencia artificial y *big data* y *analytics*. La idea del uso de la RA es poder visualizar los productos en los catálogos, con una visión 360, poderlos girar, ver los detalles y, con base en su morfología y sus gustos, entender cómo le va a quedar (Ramos, 2019).

### **1.3 FORMULACIÓN DE LA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

Una vez presentados el contexto y los antecedentes, se plantea la siguiente pregunta de investigación. ¿De qué manera la RA puede influenciar a los consumidores para tomar la decisión de compra de prendas de vestir?

### **1.4 OBJETIVOS**

#### **1.4.1 Objetivo general**

Identificar si la RA puede influir en el comportamiento del consumidor a la hora de comprar prendas de vestir.

#### **1.4.2 Objetivos específicos**

- Establecer el potencial del uso de RA en tiendas dedicadas a la venta de prendas de vestir que tengan canales *online*.
- Identificar las características que debe tener una aplicación de RA utilizada en la compra/venta de prendas de vestir.
- Conocer los beneficios y puntos de mejora que tiene el uso de RA en la compra/venta de prendas de vestir para los consumidores y empresarios en comercios electrónicos, así como también desde el punto de vista del *marketing*.
- Analizar si la decisión de compra puede verse influenciada después de usar una aplicación de RA.

## 1.5 JUSTIFICACIÓN

En el entorno del *marketing* la RA se ha convertido en un elemento interactivo de tecnología cada vez más utilizado por canales minoristas, el cual, gracias a las aplicaciones desarrolladas, tiene un gran potencial para crecer en la categoría de prendas de vestir. A medida que aumenta su uso, existe una creciente necesidad de comprender mejor su impacto en el comportamiento del consumidor y en la experiencia que esta ofrece.

En este orden de ideas, la presente investigación se plantea con el ánimo de conocer cómo ha sido hasta ahora el uso de la RA en la venta de prendas de vestir en el comercio *online*, ver de qué manera puede influir en la compra de los consumidores digitales y cómo los empresarios pueden no solo vender más, sino también generar impacto y recordación de su marca, teniendo en cuenta que son muchas las nuevas empresas que están utilizando este medio.

## 1.6 ALCANCE

Se pretendía desarrollar esta investigación con el ánimo de identificar la influencia de la RA en los compradores de prendas de vestir en comercios electrónicos. Así mismo, establecer el comportamiento del consumidor, qué lo motiva a comprar, y si utilizaría o han utilizado RA como un elemento diferenciador e influenciador de sus compras *online*. Finalmente, se pretendía entrevistar a los usuarios de dichas tiendas, para darles a conocer los beneficios de esta tecnología, con casos reales, con ejemplos y con modelos, para que pudieran entender de qué se trata y conocer si esto influenciaría en su decisión de compra.

La investigación es de tipo cualitativo y con alcance exploratorio, con el fin de tener un acercamiento a un tema novedoso del cual existe poca información en Colombia, sentar las bases para una búsqueda más profunda y contribuir a construir una visión general sobre este tema.

El estudio se centra en conocer cómo es la aplicación de RA en el sector moda en Colombia, vista desde la perspectiva de los creadores de esta tecnología, de las empresas que comercializan prendas de vestir que la han usado, y, finalmente se intenta indagar sobre si la RA puede influenciar a los usuarios en la compra de dichos productos en comercios electrónicos, presentando para ello el contexto de una aplicación estadounidense diseñada para la venta de zapatos. De la misma manera, busca enriquecer el estado del arte para próximas investigaciones sobre esta materia en el país.

## **2. MARCO CONCEPTUAL**

El propósito de este marco conceptual es dar a conocer ciertos conceptos, teorías y casos de estudio, para entender cómo la RA puede influir en la compra de prendas de vestir, en la que la persuasión y la creación de experiencias son fundamentales para empezar a generar interacción con el cliente dentro de comercios electrónicos. El reto de las compras *online* es crear escenarios que brinden las mismas, o mejores, sensaciones o motivaciones que busca un usuario cuando va de compras, ya sea de manera presencial o física. El futuro apunta a que los minoristas o, para este caso de estudio, los que ofrecen prendas de vestir en comercios *online*, entiendan los desafíos que se están presentando en la actualidad, tales y como la tecnología y las herramientas para facilitar la toma de decisiones, y la recopilación y el uso de datos.

### **2.1 MOTIVACIONES PARA COMPRAR PRENDAS DE VESTIR EN COMERCIOS ELECTRÓNICOS**

Los empresarios dedicados a la venta de prendas de vestir han venido innovando con el uso de avatares, imágenes virtuales en 3D y catálogos con imágenes vívidas, con el objetivo de contextualizar a sus compradores acerca del portafolio de sus productos; así mismo, de entregarles una mejor experiencia, que, muy seguramente, se traducirá en lograr la lealtad de ese cliente electrónico. Pero, aparte de estos esfuerzos, es importante conocer realmente qué motiva a estos clientes a hacer estas compras en canales digitales, y no en tiendas físicas.

Se identifican dos con respecto al comportamiento del consumidor desde el punto de vista psicológico. Estas motivaciones de los compradores tienden a clasificarse como *utilitarias* y *hedónicas*.

Los consumidores con una *motivación utilitaria* están orientados a objetivos, son racionales y efectivos en la toma de decisiones; así mismo, reflejan la intención de adquirir productos de una manera más eficiente, orientada a la tarea, más racional y menos emocional en el proceso de compra (Babin, 1994). Se consideran los tipos de motivaciones de mayor acogida cuando se compra en comercios electrónicos (*ecommerce*) y en canales *mcommerce*, los cuales reciben ese nombre por ser utilizados a través de un dispositivo móvil (celular).

Con el objetivo de conocer cuál es la motivación de comprar moda en tiendas físicas, en comercios electrónicos o a través del celular, la Universidad de Manchester, en el Reino Unido, llevó a cabo un estudio con la participación de 50 mujeres, con edades que oscilan entre los 20 y los 70 años (Boardman & McCormick, 2018). Las *motivaciones utilitaristas* encontradas fueron conveniencia, selección, disponibilidad de la información, inmediatez y producto personalizado, y las *motivaciones hedónicas*, por su parte, fueron aventura/explorar social, idea, valor y participación del producto, que se describen a continuación.

### **2.1.1. Conveniencia**

Los canales *mcommerce* y los *ecommerce* son los preferidos por las personas en el rango de 20 a 59 años, y las mayores de 60 años prefieren comprar en tiendas físicas. El comercio electrónico permite siempre ahorrar tiempo, está disponible y se ajusta siempre a los horarios de cada comprador. Muchas mujeres manifestaron hacer compras cuando habían acabado los quehaceres del hogar o cuando ya estaba lista la dinámica familiar y tenían un espacio para navegar por la red (Boardman & McCormick, 2018).



### **2.1.2. Selección**

Las personas de un menor rango de edad, jóvenes entre 20 y 39 años, prefieren comprar a través de móviles, en primera instancia, y luego en sitios web, debido a que tienen una elección más amplia o porque consideran que algunas cosas son exclusivas en línea y su última opción es la tienda física. Las mujeres con edades superiores a los 40 años, por su parte, tienen como primera opción el canal *e-commerce* de un sitio web determinado, y luego a través de teléfonos. Vale la pena aclarar que las personas entre los 30 y los 39 años hacen compras en dispositivos móviles, pero solo a marcas que les generen confianza, tales y como Amazon e eBay, entre otros (Boardman & McCormick, 2018).

### **2.1.3 Disponibilidad de la información**

Sí bien es cierto que el uso del móvil, debido a su portabilidad, hace las cosas más fáciles, el estudio demostró que las personas entre los 20 y los 49 años consideran que la pantalla del celular puede cohibir la navegación, dificultar la visibilidad y señalan la incapacidad para agrandar la imagen del producto al tamaño deseado, y que, a la hora de finalizar la compra, las mayores de 40 prefieren hacerlo en un computador, por el tamaño de la pantalla (Boardman & McCormick, 2018).

### **2.1.4. Inmediatez**

Las consumidoras cuyas edades oscilan entre los 40 y los 50 años consideran que comprar en las tiendas físicas es útil para obtener artículos de inmediato, que muchas veces la compra en línea puede demorar más de lo esperado, o el producto no se puede obtener de un momento a otro; también que son adecuadas para ocasiones especiales, o cuando existe la necesidad de probarse.

En cambio las entrevistadas más jóvenes, de 20 a 39 años, consideran que la tienda física ofrece menos opciones, que muchas veces una tienda no puede acomodar todo el inventario disponible en estanterías, y además visitarlas consume mucho tiempo, mientras que las tiendas virtuales son 24/7 (Boardman & McCormick, 2018).

#### **2.1.5. Producto personalizado**

Las compradoras entre 20 y 39 años aseguraron comprar ropa a través de su dispositivo móvil, mientras que las de 40 dicen prefieren comprar zapatillas a través de este canal. Así mismo, cabe destacar que las mujeres entre 30 y 39 años prefieren comprar en tiendas virtuales de ropa en las cuales ya habían visto algo en particular, o en aquellas donde conocen su talla. Por el contrario, las mujeres de 20 años suelen ser más arriesgadas en la compra (Boardman & McCormick, 2018).

La *motivación hedónica*, por su parte, refleja la fantasía, y los motivos emotivos de la experiencia de compra pueden originarse a partir de una experiencia divertida, de la fantasía y de la estimulación sensorial (Babin, 1994). A continuación, se describen los resultados encontrados en cuanto a motivaciones hedónicas.

#### **2.1.6. Aventura/explorar**

El comercio electrónico es visto como una actividad agradable. Las participantes con edades entre los 20 y los 69 años se ven motivadas por la exploración al momento de comprar en línea, y la consideran una actividad agradable y relajante. También se encontró que las personas entre los 30 y los 40 años quieren ver reseñas de productos y leer lo que otras personas han dicho antes de comprar (Boardman & McCormick, 2018).

### **2.1.7. Social**

El estudio señaló que las compradoras de 20 años ven la acción de comprar como una actividad social, así lo hagan desde su dispositivo móvil. Para las de 30, comprar en tienda física es considerada como una “experiencia de lujo”, puesto que la mayoría de veces carecen de tiempo para ir a tiendas físicas, y por eso prefieren la prontitud de utilizar el comercio electrónico, que puede ser usado en el momento en que tengan disponibilidad de tiempo, e incluso pueden usarlo mientras están haciendo otras actividades en casa. Igualmente, las mujeres entre los 30 y los 59 años consideran la “falta de sociabilidad” como una motivación, debido a las largas colas para comprar para medirse la ropa (Boardman & McCormick, 2018).

### **2.1.8 Idea**

Las mujeres entrevistadas mayores a 50 años consideran que navegar en comercio electrónico les presenta ideas, porque tienden a mirar cosas que quizás no habían visto antes, pero también consideran que la tienda física les ofrece ideas, en cuanto a que pueden ver nuevos estilos, colores, mantenerse al día con las tendencias, y notar nuevos productos e innovaciones (Boardman & McCormick, 2018). Esta parte podría presentarse como una oportunidad para la RA. De acuerdo con lo visto en el apartado de antecedentes, existen marcas que con la tecnología les muestran a sus clientes las últimas colecciones, brindándoles así una experiencia única. También podrían fomentar el gusto o la curiosidad de las compradoras hacia el conocimiento de las tendencias, los estilos y colores, convertir la experiencia personalizada de acuerdo con las preferencias del usuario.

### **2.1.9 Valor**

Para el rango de edad de 30 a 50 años son fundamentales el valor del tiempo y que la entrega del pedido sea en la puerta de su casa. Las mujeres entre los 20 y 40 años también consideran que las compras electrónicas cuidan el medio ambiente, porque se ha dejado de lado el catálogo impreso, que antes era usado por muchos minoristas, y ya es posible encontrarlo en formato digital (Boardman & McCormick, 2018).

### **2.1.10 Participación del producto**

El estudio refleja que mientras las mayores de 40 años sienten la necesidad de ir a la tienda física, y que probar el producto o tocar telas y texturas les ayudan a tomar decisiones, pero, igualmente, compran en comercios electrónicos, para las mujeres con edades entre 20 y 39 años esto no tiene relevancia o no fue un aspecto discutido (Boardman & McCormick, 2018).

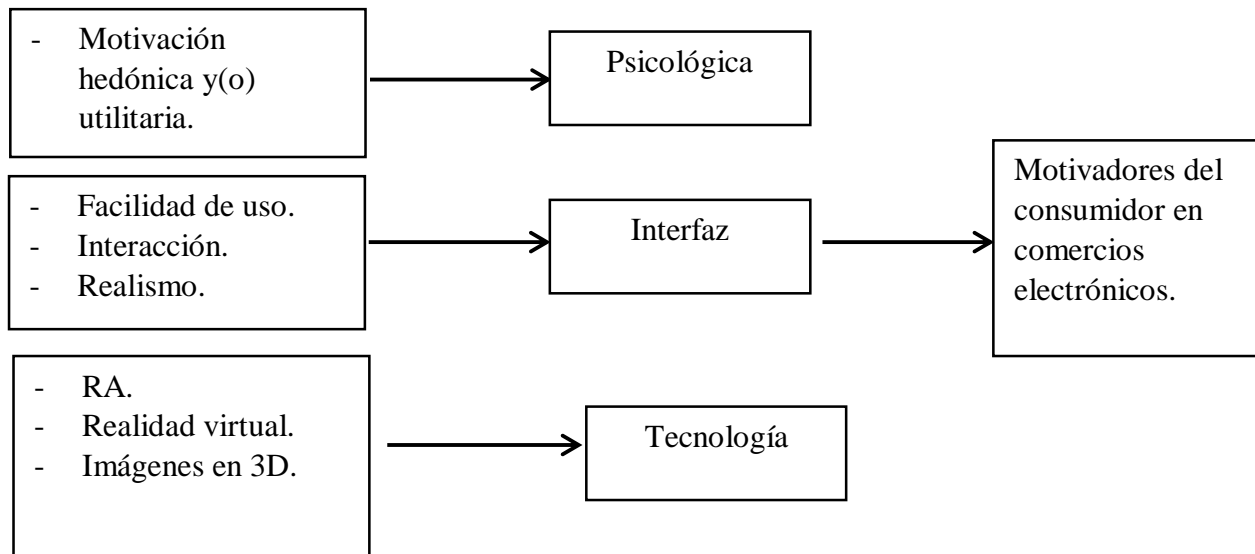
## **2.2. MOTIVACIONES DE COMPRA LIGADAS A LA INTERFAZ**

Los consumidores que compran en comercios electrónicos se sienten impulsados por motivaciones adicionales que tienen que ver con el sitio web donde normalmente hacen sus compras, a esto se le denomina interfaz, como guía del desarrollo de entornos virtuales, que incluye motivaciones tales y como: interacción, facilidad de uso y experiencia. La tecnología juega un papel fundamental para el éxito de una experiencia virtual en las compras, si se tiene en cuenta que, a medida que su uso se vuelva cada vez más cotidiano, la demanda de compras *online* va a aumentar (Lee, Suh & Whang, 2003).

Es importante resaltar que dentro de la tecnología se incluyen las distintas clases de realidades y también las que se vayan desarrollando a medida que avancen los procesos del mundo electrónico y digital (gráfica 1).

### Gráfica 1

*Relación entre compra virtual y la motivación de los consumidores electrónicos*



*Nota.* Elaboración propia, basada en la teoría de Childers y otros (2001).

#### 2.2.1 Facilidad de uso

La facilidad de uso, la utilidad y el disfrute del entorno de compra tienen un impacto significativo en la motivación del consumidor para comprar y utilizar ayudas para la compra. Este es un factor motivacional importante para la compra de productos o servicios en línea, aunque es subjetivo y depende de la experiencia del cliente en los entornos virtuales. La web ofrece claras ventajas, en términos de mostrar información del producto, construir comparaciones y facilitar las transiciones entre diferentes páginas. También la flexibilidad de navegación aumenta la percepción de la facilidad de uso y ayuda al disfrute de compras en línea (Childers y otros, 2001).

Según el estudio, las mujeres entre 20 y 30 años ven los portales para compras por internet como sencillos de usar, seguramente debido a la experiencia que tienen en dichos comercios; además, si lo hacen a través del celular no tiene inconvenientes, lo cual comprueba la teoría de Childers y otros (2001), que plantea que esa facilidad de uso motiva a los compradores.

La accesibilidad instantánea y la documentación de las transacciones también son atractivas para las usuarias; y si bien los riesgos de seguridad y la falta de familiaridad pueden aumentarse, la combinación de los muchos beneficios de la compra digital es una ruta clara para aumentar las ventas (Merrilees, 2006).

### **2.2.2 Interacción**

Una de las interacciones se basa en que las compras a través de canales electrónicos por medio de cualquier dispositivo electrónico están condicionadas por el tamaño de la pantalla, que facilita un mayor nivel de interacción y de control; por lo tanto, le permite al usuario concentrarse en los productos y la guía para las compras, en vez de que sea condicionado o abrumado por la estrategia de *visual merchandising* o el diseño atractivo de una tienda (Menon & Kahn, 2002). Teniendo en cuenta esta teoría, la RA podría tomar esto como ventaja, al concentrar al usuario más en el producto, puesto que, según el estudio, el tamaño de la pantalla y la incapacidad para agrandar el tamaño del producto deseado podrían inhibir la navegación al dificultar la visibilidad.

La interacción no puede catalogarse solo como individual; también tiene una connotación social, puesto que los consumidores ven y analizan también el comportamiento y las acciones de otros consumidores, y crean conciencia acerca de la forma como perciben el entorno de compra en comercios electrónicos (Lee y otros, 2003). El estudio reveló que esta interacción se da cuando las entrevistadas con edades entre los 30 y los 40 años quieren ver reseñas de otros productos y

leer lo que otras personas han dicho antes de comprar, por lo que una empresa que se dedique a realizar interacciones a través de RA debería considerar presentar no solo las características físicas del producto, sino también las recomendaciones o percepciones de otras personas que hayan comprado de forma interactiva un artículo en particular. A veces la gente no lee todos los comentarios que en determinadas páginas puede tener un producto.

### **2.2.3 Realismo**

Las experiencias virtuales con videos, colores, música, clics y luces tienen más posibilidades de afectar el comportamiento del consumidor que los medios tradicionales de compra. Un entorno mejorado aumenta la probabilidad de que los consumidores pasen más tiempo en el sitio web de un comercializador y que participen de promociones o productos especiales (Menon & Kahn, 2002); seguramente se sentirán cómodos, seguros y que están a la vanguardia de la tecnología. Eso ayudaría a tomar una decisión de compra con naturalidad.

Si se analizan los resultados obtenidos en el estudio de la Universidad de Manchester (Boardman & McCormick, 2018) cuando se indagó a las entrevistadas sobre motivaciones utilitarias, en contraste con las teorías descritas por los autores sobre las motivaciones o expectativas que esperan encontrar los cibernautas en la interfaz, se puede deducir que la RA como tecnología podría mejorar la disponibilidad de información encontrada en un determinado sitio web minorista de prendas de vestir, al enfocarse en los productos, mostrarlos de forma más nítida, real e interactiva, brindar la mayor cantidad posible de información o que sea útil para el comprador, concentrarlo en los productos sin temor a equivocarse, provocar una interacción segura y de alta conveniencia, seleccionar los productos de interés, con la facilidad de la inmediatez de encontrarlos en un solo sitio web, tal vez ver la colección completa de una marca sin necesidad de

irse de tienda en tienda, o de sucursal en sucursal, a la búsqueda de una talla o un color, todo lo cual puede generar ahorro en costos, al no tener que trasladarse a la tienda.

Así mismo, la RA podría incluir a otras generaciones que no ven como opción de compras el celular o el comercio electrónico, por cuanto ven la pantalla como barrera, y tal vez al mostrar los productos de una manera distinta esto podría cambiarles la percepción. El reto de la tecnología es, por supuesto, en un ambiente no físico poder tener variables tales y como medición y productos personalizados, exclusivos o especiales. Más adelante se analiza si la tecnología de la RA ofrece motivaciones desde el punto de vista utilitario y(o) hedónico.

Al investigarse el impacto de la introducción de un canal móvil en las empresas minoristas de moda se descubrió que, aunque las ventas en línea estaban un poco “canibalizadas”, las compras de los consumidores aumentaron. También se habla de que hay cierta similitud entre las compras en línea y aquellas hechas a través del móvil, respecto a la disponibilidad de producto y los medios de pago; pero, la investigación también mostró que mientras que los canales en línea son más útiles para la búsqueda de información, el móvil proporciona conveniencia y ubicuidad (Huang, Lu & Ba, 2016).

### **2.3. MOTIVADORES PARA COMPRAR EN COMERCIO ELECTRÓNICO EN COLOMBIA**

De acuerdo con un estudio llevado a cabo en 2017 por BlackShip y la Cámara Colombiana de Comercio Electrónico, para los consumidores no ver físicamente los productos que compran está en el tercer lugar en la lista de limitantes, con un 21,6%, por lo que para las aplicaciones de RA podría ser una oportunidad para que los empresarios mostraran su portafolio de una manera



tan real como si lo tuvieran físicamente, y evitar así que los consumidores tengan que desplazarse a tiendas físicas, algunas veces llenas de gente, con largas filas de espera para pagar o para probarse la ropa, y lograr suplir la motivación principal de los compradores colombianos, como es el ahorro de tiempo, seguida de la información proporcionada sobre el producto (BlackSip, 2017).

Cuando se indagó a las encuestadas sobre los inconvenientes que habían tenido al comprar en comercio electrónico, en segundo y tercer lugar se encontraron los errores de la página o aplicación, con un 25,7%, y mala calidad de los productos, con un 17,3%, por lo que sería pertinente analizar la posibilidad de que los empresarios que decidan incursionar en estas tecnologías, sea cual sea su razón, deben ofrecerle al cliente una experiencia diferenciadora, mostrar sus productos de la mejor manera, ahorrar costos fijos tales y como arriendos de locales y personal que esté cara a cara con el cliente, entre otros, y debe procurar tener una aplicación cómoda, casi “intuitiva” para el usuario, que sea predecible, fácil y sencilla de manejar, para que la vivencia del cliente en un comercio electrónico con RA sea lo más entretenida posible, y que cumpla sus expectativas o deseos, en lugar de ser tediosa o llena de pasos o etapas que hagan frustrante o desgastante la experiencia.

Cuando se les interrogó sobre aquellos aspectos que podrían motivarlas a comprar en comercios electrónicos, hablaron de seguridad y de información clara (BlackSip, 2017), que pueden ser aprovechados por la tecnología de RA, a través de aplicaciones que muestren con claridad el portafolio, con imágenes vívidas, y que muestren la tienda física, el vendedor o el lugar donde se hacen los productos, para que sientan que realmente le compran a una empresa que existe en la realidad. Por lo tanto, se podría concluir que la RA que vemos hoy a través de teléfonos inteligentes sería ideal, por medio del diseño de aplicaciones que puedan ser visualizadas y manejadas desde estos dispositivos (BlackSip, 2017).

## **2.4 USO DE REALIDAD AUMENTADA EN COMERCIOS ELECTRÓNICOS DE VESTUARIO**

Unas de las razones principales por las que muchas tiendas del canal minorista dedicadas al comercio de prendas de vestir o de accesorios han incursionado en tecnologías de RA son las de ofrecer innovación, ventajas competitivas y experiencia, con el fin de diferenciarse de la competencia (Barandaráin, 2015).

Empresas como Sephora, Nike y Adidas han implementado RA con el objetivo de brindarles a los usuarios una experiencia de sus productos más realista. También ASOS y Amazon han introducido una función de búsqueda por imagen dentro de sus aplicaciones móviles, lo que les permite a los consumidores tomar una foto de un producto en su teléfono inteligente y utilizarla para buscar un producto específico dentro de la aplicación móvil (McLean & Wilson, 2019).

Entre tanto, marcas como GAP, Victoria's Secret y Nordstrom decidieron potencializar el uso de la RA en sus sitios web, a través del uso de la tecnología de vestidos virtual, la cual fue diseñada para que los compradores pudieran “probar antes de comprar”, con el fin de reducir la duda generada al momento de tomar la decisión final de adquirir un producto (Yaoyuneyong, Foster & Flynn, 2014). La tecnología utiliza la cámara web para mostrarle al comprador en tiempo real cómo se vería “reflejado” utilizando la prenda o el atuendo que está considerando comprar. Gap fue una de las primeras de migrar de tecnología en sitio web a dispositivo móvil.

Según una entrevista realizada por el diario *L'Officiel* (Patiño, 2017) a Gil Krakowsky, Vicepresidente de estrategia global de Gap, el uso de la tecnología de prendas de vestir virtual no requiere que un cliente compre equipos especiales o que descargue algún *software*; simplemente, con usar la cámara desde su dispositivo móvil, con ayuda de la aplicación diseñada por ellos en

colaboración con Google, llamada Dubbed Dressing Room, hombres o mujeres pueden “probarse” ropa virtualmente, y después seleccionar la prenda de un estante virtual. Se puede seleccionar el tamaño de la prenda y el tamaño del cuerpo, de forma tal que puedan superponer prendas de vestir o accesorios en su cuerpo, para tener una visión perfecta de cómo les quedaría la ropa. Así mismo, pueden probar distintos colores o versiones de conjuntos con solo presionar un botón, o incluso haciendo solo gestos, y generalmente los pueden integrar con las redes sociales, con la finalidad de que el cliente que aún tiene incertidumbre de comprar algo lo pueda resolver a través de la retroalimentación de sus amigos o familiares (Patiño, 2017).

También el Grupo Benetton utiliza la realidad aumentada a través de cámara web, pero la estrategia es mostrar los catálogos de sus nuevas colecciones de manera diferente, no de la manera común como suelen mostrarlos otras páginas, con fotografías donde los modelos suelen posar los modelos, sino que a través de la cámara web el comprador activa un código que aparece en blanco y negro, y, como por arte de magia, a través del uso de RA el comprador se encontrará sumergido en las colecciones tras bambalinas en los desfiles y los rodajes, con todo el dinamismo que exigen los preparativos de este tipo de eventos, Una experiencia dinámica, diferente y divertida, para que el usuario no solo conozca cómo es el “mundo de la moda”, sino para que vea las últimas colecciones de ropa de la tienda (So & Kim, 2013).

Ahora bien, la principal ventaja de utilizar RA a través de un teléfono móvil es que esta sea “casi intuitiva” para el usuario, pues, tan solo a través de una aplicación y la cámara del celular se podrá capturar el mundo real y transformarlo en un objeto del mundo virtual. Adicionalmente, tiene potencia de procesamiento duradera que les permite a los usuarios acceder a la tecnología sin necesidad de accesorios externos tales y como barras de sensores, cámaras web o gafas (El-Seoud & Taj-Eddin, 2019). Como se mencionó en los antecedentes, y basados en el estudio realizado en

Inglaterra, no solo la mayoría de las investigaciones precompra se dan a través del celular, sino también la compra, por lo que este estudio se seguirá basando en aplicaciones de RA a través del móvil.

## **2.5 LA RA PUEDE CUMPLIR ESAS MOTIVACIONES DE COMPRA EN E-COMMERCE**

Con la aparición de las tecnologías informáticas se han venido desarrollando una serie de investigaciones que analizan la dinámica y los factores influyentes en la aceptación de estas tecnologías, donde el modelo más aplicado por los investigadores y el que ha tenido mayor acogida es el modelo de aceptación tecnológica (TAM, por sus siglas en inglés *technology acceptance model*), el cual se ha validado como un marco teórico tanto para explicar el comportamiento del consumo en entornos a través de computadores como para explorar el uso de mundos virtuales en 3D. El modelo TAM fue propuesto para evaluar la aceptación individual de la tecnología de la información (Davis, Bagozzi & Warshaw, 1989).

Esta teoría propone que la intención de los individuos de usar una nueva tecnología está dada tanto por la *facilidad de uso percibida*, descrita por Davis y otros (1989) como: “Grado en que una persona cree que usar un sistema en particular sería libre de esfuerzo” (p. 85), y la *utilidad percibida*, definida por dichos autores como: “Grado en que una persona piensa que usar un sistema en particular mejoraría su desempeño laboral” (p. 85). Según dichos autores, ambas, determinan la actitud de un individuo hacia el uso de la tecnología de la información.

En una prueba llevada a cabo en Egipto, cuyo objetivo principal era introducir la tecnología de RA a través de una aplicación de Android para la industria de la moda y explorar sus beneficios

en el comportamiento del consumidor en tres dimensiones: reacción del consumidor, experiencia del consumidor y percepción del consumidor, se concluyó, en primer lugar, que la RA tiene un impacto sostenible durante la fase de precompra; en segundo lugar, que los consumidores experimentan una mejor toma de decisiones después de examinar la aplicación de RA móvil, y, por último, que la RA mejorará la imagen que el consumidor tiene de la marca, la cual incrementará de forma significativa tanto el volumen de ventas como la rentabilidad (El-Seoud & Taj-Eddin, 2019).

La prueba comenzó a través de la demostración de varias aplicaciones para Android de moda que tiene RA, donde las personas debían elegir una de estas. Se comprobó que la aplicación que obtuvo la votación más alta fue aquella que tenía el diseño más simple (Stylect) y que no consumía mucho tiempo para ser usada; en conclusión, la que era fácil de emplear (El-Seoud & Taj-Eddin, 2019). Esto comprueba así una parte de la teoría TAM, en cuanto a la introducción de una nueva tecnología y la teoría de la facilidad de uso del interfaz en un comercio electrónico, de Childers y otros (2001). Basados en esta aplicación, los investigadores diseñaron una aplicación exclusivamente para el estudio, llamada Insta Try, que fue puesta a prueba con más de 30 personas, entre hombres y mujeres, entre las cuales se indagó en cuatro aspectos: la motivación de usar nuevas tecnologías en vez de comprar en una tienda minorista, cómo es percibida la RA, el diseño y usabilidad de la tecnología y, finalmente, cómo puede ayudar en la toma de decisiones. Los resultados arrojaron que el 60% de las personas manifestaron que estaban motivadas por usar algo diferente con tal de no sentir el agotador y lento proceso de medirse ropa, hacer largas filas, esperar el turno de los vestidores; estas respuestas comprobaron que el uso de comercio electrónico o por medio de una aplicación puede suplir motivaciones utilitaristas tales y como conveniencia, inmediatez y ahorro de costos.

A los integrantes de esta muestra se les explicó cómo la RA podría ser efectiva a la hora de mostrar una prenda en su cuerpo sin necesidad de probársela físicamente, a lo cual el 91% se mostró receptivo y de acuerdo con que fuera usada a través de la cámara de un teléfono inteligente (El-Seoud & Taj-Eddin, 2019).

Respecto al diseño y la usabilidad, el 79% de los usuarios de Insta Try coincidieron en que el diseño y la interfaz de usuario de la aplicación son fáciles de usar, tiene fácil acceso y es de excelente calidad; para finalizar, el 92% de los participantes coincidieron en que la RA de la aplicación es apropiada y, en consecuencia, les ayudaría a tomar mejores decisiones a la hora de comprar prendas de vestir (El-Seoud & Taj-Eddin, 2019).

Por otro lado, Deloitte (2017) expuso en su artículo *Immersive technology no longer in the future, it's here now for retailers* que también la RA proporciona un valor utilitario y hedónico en las experiencias de servicio en compras *online*. El aumento del servicio basado en RA les proporciona a los clientes una sensación de comodidad en la etapa crucial de toma de decisiones posterior a la decisión; asimismo, proporciona comodidad de servicio, lo que permite conectarse emocionalmente con los clientes. Ambos aspectos son una constante preocupación para las empresas, al tratar de generar compromiso con sus clientes.

## **2.6. INFLUENCIA LA DECISIÓN DE COMPRA DE LOS CONSUMIDORES DESPUÉS DE INTERACTUAR CON RA**

La RA es una tecnología que proporciona una forma única de interactividad a través del “*aumento*” que, de acuerdo con Javornik (2016), se refiere a: “[Su capacidad de] superponer entornos físicos con elementos virtuales”, característica más relevante de tecnologías de RA para el sector minorista.

A partir de esta teoría, Javornik (2016) expone que la RA, en lugar de ser una experiencia utilitaria, proporciona un método más hedónico. En este sentido, parece probable que las motivaciones por las cuales los consumidores deciden comprar después de haber usado la tecnología de RA están más asociadas a experimentar diversión, fantasía y estimulación sensorial; por lo tanto, la RA crea fuertes emociones positivas. Los consumidores con mayores motivaciones de compra hedónicas pueden comprometerse plenamente con tecnologías (Childers y otros, 2001), como lo es para el caso de este estudio: la RA.

Con el interés de comprobar si el efecto de una experiencia con RA tiene una respuesta afectiva positiva en aquellos consumidores con mayores motivaciones hedónicas, en comparación con aquellos con menores motivaciones de este tipo, se llevó a cabo un experimento en línea con 162 participantes, en el que se utilizó una aplicación de RA de venta de maquillaje (Watson, Alexander & Salavati 2018).

Para identificar el efecto de RA en los consumidores, el estudio tuvo en cuenta el modelo de estímulo-organismo-respuesta (SOR, por sus siglas en inglés *stimulus-organism-response*), el cual permite identificar empíricamente vínculos causales entre elementos físicos minoristas experimentales, respuestas afectivas de los consumidores y las intenciones y los comportamientos de compra (Fiore, Kim & Lee, 2005).

De manera similar, el uso de una aplicación minorista evoca un estado afectivo positivo; por lo tanto, la aplicación de RA proporciona el “estímulo” (S); así mismo, la interactividad como característica de la RA está vinculada con respuestas afectivas positivas (O) (Watson y otros, 2018). Ahora bien, los comportamientos de acercamiento como intenciones de compra pueden incrementarse por estados afectivos positivos, tales y como excitación, placer, emoción y estado

de ánimo positivo. La intención de compra (R) es una medida efectiva para anticipar comportamiento de respuesta de los consumidores (Watson y otros, 2018).

Existían dos condiciones dentro del experimento: una de ellas era la condición de “aumento”, en la cual los participantes interactuaron con la aplicación (RA) de maquillaje, la cual fue descargada con anterioridad; la otra condición era la de “no aumento”, en la cual interactuaron con el sitio móvil de compras de maquillaje de la misma marca.

Los participantes, que fueron escogidos de forma aleatoria a través de redes sociales, foros de maquillaje y entre los que comentaban los videos de YouTube de la marca, se consideraban como candidatos idóneos para estudiar los efectos de RA, pues están familiarizados con la informática y la tecnología, y por lo tanto se pueden sentir cómodos al utilizar RA. La muestra final comprende 70 encuestados que habían usado la aplicación de RA, y 92 que no la había usado. El total de la muestra eran mujeres, con edades que oscilaban entre los 18 y los 35 años; el 37,7% tenían entre 18 y 21 años; el 42,6%, entre 22 y 25 años; y un 19,7%, entre 26 y 35 años (Watson y otros, 2018).

El grupo experimental de “aumento” probaba diferentes estilos de maquillaje a través de un espejo virtual que respondía a los movimientos de los usuarios, que le permitía ver el maquillaje desde diferentes ángulos. El otro grupo también hacía la prueba de maquillaje, pero con la posibilidad de utilizar una opción con cuatro estilos de maquillaje, y la forma de “interactuar” con las imágenes era haciendo aumento (zoom) en diferentes partes (Watson y otros, 2018).

La sesión experimental constaba de cuatro momentos: el primero, era completar sus datos personales; el segundo, era contestar preguntas relacionadas con la motivación hedónica; el tercero, era el de la interacción, en un tiempo estimado de cinco minutos, dependiendo de su condición experimental (aplicación de RA o el sitio web de maquillaje); y el cuarto, tenía que ver



con responder preguntas respecto a la respuesta afectiva percibida, el aumento percibido y la intención de compra (Watson y otros, 2018).

Los resultados mostraron que el modelo SOR está bien determinado en el comercio minorista experimental, pero es limitado para la RA. Dichos resultados apuntan a que el “aumento” crea un resultado y una respuesta emocional más positivos que aquellas interacciones que se viven “sin aumento”, comprobando así la teoría de Javornik, (2016). Por otra parte, con base en la teoría de Childers y otros (2001) y en Javornik (2016), los hallazgos revelaron que la respuesta al “aumento” puede diferir según la orientación de compra del consumidor; es decir, aquellos que tuvieron una motivación hedonista más fuerte presentan una mayor respuesta emocional positiva que aquellos con escasos niveles de motivación hedonista (Watson y otros, 2018).

Otros resultados importantes son que la implementación de metodologías de RA en el *ecommerce* pueden influir en el deseo de compra y que las aplicaciones parecen mejorar la riqueza sensorial de la experiencia; por lo tanto, que debería ser considerada una herramienta potencialmente valiosa para crear interacciones efectivas con los consumidores.

## **2.7 BENEFICIOS DEL USO DE RA**

### **2.7.1 Para los consumidores**

De acuerdo con el estudio realizado en Egipto se determinó que la RA para la compra de prendas de vestir podría acarrear los siguientes beneficios (El-Seoud & Taj-Eddin, 2019):

- Mejora significativa de la experiencia del consumidor.
- Evita hacer largas filas en probadores de tiendas.
- Elección basada en opciones de colores del artículo que se vaya a escoger.
- Agregar productos como complementos al artículo escogido en un solo lugar (app).

- Eficiencia al elegir prendas.
- Visión de cómo se verían las prendas puestas.
- Le permite al usuario tomar decisiones cuando conoce las características de una prenda.
- El usuario según su conveniencia puede cambiar en segundos el look elegido. (p. 9).

### **2.7.2 Beneficio para los empresarios**

Javornik (2014) se ha enfocado en investigar el uso y desarrollo de RA en contextos comerciales, y resalta el aporte que la RA le ha hecho al *marketing* en los siguientes factores (Javornik,2014):

- Establecer la interactividad en tiempo real entre productos, espacios físicos, marcas y consumidores.
- La capacidad de simulación permite a los empresarios o estrategias de *marketing* promocionar y presentar digitalmente sus productos de una manera mucho más eficiente que antes.
- El riesgo de incertidumbre de los consumidores vinculados con las compras en línea de productos que no han visto ni probado antes disminuye debido a las simulaciones de productos y pruebas virtuales.
- Las representaciones visuales crean una experiencia superior para el cliente, con el fin de evitar la sobrecarga publicitaria y poder sumergir a los clientes en una experiencia radicalmente diferente.
- Los avances tecnológicos y aplicaciones de RA pueden provocar en los clientes efectos “sorpresa”.
- Funciones del *marketing* tales y como fuerza de ventas, publicidad, servicio al cliente, gestión de productos e investigación de mercados se pueden apoyar por medio de la RA.

### **3. METODOLOGÍA**

#### **3.1 TIPO DE ESTUDIO**

En esta investigación se empleó una metodología de tipo mixto, o, como denominan algunos autores, una investigación integrativa o multimétodo, al combinar método cualitativo y el cuantitativo en un mismo estudio, con el fin de tener una representación más completa del fenómeno, donde puede que un método tenga mayor contraste que el otro, o que los dos tengan la misma importancia dentro del estudio (Guest, Bunce & Johnson, 2006).

La parte cualitativa de este estudio es de alcance exploratorio, con el objetivo de abordar un problema de investigación poco estudiado, con el cual se busca obtener información para desarrollar una investigación más completa, identificar conceptos promisorios y ayudar a familiarizarse con fenómenos desconocidos (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

La técnica escogida es la entrevista, con el objetivo de explorar conceptos y ampliar conocimientos sobre determinados aspectos, por medio de la cual se busca tener un intercambio de información mucho más flexible, donde se construyan conocimientos en conjunto con respecto a un tema específico (Hernández y otros, 2010). El tipo de entrevistas que se procuraba formular era de tipo abierto, donde el entrevistador se basa en una guía general del contenido y es quien tiene la flexibilidad para manejarla, con el ánimo de que los participantes expresen de la mejor manera sus experiencias sin verse influidos por la visión del investigador o por los resultados de otros estudios, al igual que de obtener perspectivas, experiencias y opiniones detalladas de los participantes en su propio lenguaje (Hernández y otros, 2010).

Luego de llevar a cabo el análisis de la información recogida en las entrevistas se decidió levantar una investigación de tipo cuantitativo, para analizar la influencia de la RA en la decisión

de compra de los consumidores en las prendas de vestir. De acuerdo Hernández y otros (2010) este método intenta explicar y predecir los hechos investigados buscando identificar relaciones causales entre elementos y establecer modelos de comportamiento.

Se hizo un diseño no experimental de tipo descriptivo, con el objetivo de recolectar datos sobre cada uno de los conceptos, variables y contextos, a través de encuestas enviadas por medio de la herramienta Formularios Google (Google Forms), donde cada uno de los encuestados vio un video para entender mejor el fenómeno, y luego contestó las preguntas.

### **3.2. SUJETOS**

Se plantearon las entrevistas para dos escenarios: el primero, dueños de empresas o agencias de publicidad colombianas dedicadas a desarrollos o aplicaciones de RA, dentro de las cuales se hubieran llevado a cabo proyectos para la venta/compra de prendas de vestir en comercios electrónicos y tiendas físicas; el segundo escenario se enfocó en empresas dedicadas al comercio de prendas de vestir tanto en canales *online* como *offline* que hubieran utilizado RA.

El número de entrevistas se estableció a través de muestras en cadenas o por redes, las cuales suelen ser usada en investigaciones cualitativas donde se identifican participantes clave, a quienes se les pregunta si conocen personas que puedan proporcionar datos más amplios, y una vez contactados se van incluyendo en la muestra (Miles & Huberman, 1994).

Para el primer escenario se entrevistaron seis dueños de este tipo de empresas colombianas, de las cuales tres están ubicadas en Medellín, dos en Bogotá y una en Manizales, con el objetivo de conocer la incursión que ha tenido la RA en la industria minorista en Colombia, cuáles son los desafíos a los que se han visto enfrentados y cuáles son los beneficios de RA en el *marketing*, entre

otros. Para el segundo escenario se entrevistaron seis personas, que se desempeñan en el área de mercadeo, cada una de las cuales representaba a igual número de empresas dedicadas a la comercialización de prendas, para conocer cómo han sido las ventas a través de estas aplicaciones, cuáles han sido sus resultados, qué beneficios les ha traído, si la RA ha favorecido las estrategias de *marketing* y si ha apoyado su relación con los clientes.

La muestra para la aplicación de las encuestas fue hallada por método no probabilístico, porque en este caso no se considera seleccionar una muestra que represente a toda la población, puesto que es demasiado grande para evaluarla y considerarla. Se envió la encuesta a grupos de interés tales y como empresarios de moda, desarrolladores de aplicaciones de RA, grupos universitarios, grupos de aficionados de RA y público en general, a través de redes sociales (WhatsApp, LinkedIn, Facebook, wikis), y se obtuvo un total de 279 encuestas, por medio de las cuales se pretendía analizar atributos o características de la RA, la relación de las personas con este tipo de tecnologías y las percepciones, y también conocer ventajas y desventajas percibidas por usar RA y si esta puede influir o no en la decisión de compra de prendas de vestir. El diseño de la encuesta se basó en el trabajo de grado para obtener el título de Doctorado en Mercadeo en la Universidad de Valencia donde se habla de los probadores en tiendas que utilizan RA (Ortega, 2020).

### **3.3. PROCEDIMIENTO PARA LA TOMA DE DATOS**

A continuación, en la tabla 7 se describe cómo se llevó a cabo esta investigación, e incluye los objetivos, la metodología propuesta para lograr cada objetivo, el instrumento y qué se quería lograr en cada caso.

**Tabla 7***Propuesta de recolección de datos*

Objetivo	Metodología y diseño propuesta	Instrumento	Que se quiere lograr
1. Establecer el potencial del uso de RA en la comercialización de prendas de vestir	- Entrevistas en profundidad, Perfil: personas involucradas en la comercialización de prendas de vestir en empresas de moda.	- Guía de preguntas abiertas para ambos casos.	- Conocer el potencial del uso RA en Colombia en comercios minoristas y en qué canales puede ser más fuerte.
	- Entrevistas en profundidad, Perfil: dueños de empresas que se dediquen al desarrollo de RA.		
2. Identificar las características que debe tener una aplicación de RA utilizada en la compra/venta de prendas de vestir.	- Revisar las características de RA propuestas en los estudios experimentales planteados en este trabajo de grado.	- Investigación de artículos.	- Identificar características de la R.A
	- Entrevista en profundidad a los dos perfiles descritos.	- Guía de preguntas abiertas para escenario 1 y 2	- Hacer recomendaciones sobre las características que puede tener una aplicación de RA enfocada a la compra de prendas de vestir.
	- Aplicación de encuestas a usuarios finales a través de Google forms.	- Encuesta electrónica	
3. Conocer los beneficios y puntos de mejora que tiene el uso de RA en la compra/venta de prendas de vestir para los consumidores y empresarios en comercios electrónicos o tiendas físicas así como también desde el punto de vista de marketing	- Entrevistas en profundidad ambos perfiles.	- Guía de preguntas abiertas para los 2 escenarios	- Después de analizar los resultados en las entrevistas que se van a realizar se pretende comprobar las teorías descritas en el marco teórico sobre las ventajas de RA en marketing.
	- Aplicación de Encuestas a usuarios finales a través de Google forms.	- Encuesta electrónica	
4. Analizar si la decisión de compra puede verse influenciada después de usar una aplicación de RA	- Aplicación de encuestas a usuarios finales a través de Google forms.	- Encuesta electrónica	- Analizar si la RA puede influenciar las decisiones de compra.

**3.3.1 Entrevistas**

Cada entrevista fue formulada con base en la guía de preguntas previamente diseñada, con algunas preguntas extra hechas a partir de las respuestas de los entrevistados, que permitieron conocer en detalle las apreciaciones de cada uno de estos perfiles en cuanto al uso de RA en este sector. Todas las entrevistas fueron grabadas a través de la aplicación de Microsoft Teams, para ser escuchadas y transcritas para su posterior análisis.

### **3.3.2 Cuestionario**

Se desarrolló un cuestionario enfocado al tercer escenario, que contó con 279 participantes que respondieron preguntas de selección múltiple sobre el uso de RA para la compra de prendas de vestir en canales *online*, a través de aplicaciones o sitios web, con base en el video de una aplicación ya existente.

## **4. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS**

El trabajo de campo permitió no solo darles respuesta a los objetivos planteados en esta investigación, sino también ratificar las teorías expuestas en el marco conceptual. Teniendo en cuenta la perspectiva de tres escenarios, se hallaron también otros resultados que en muchos puntos concuerdan y en otros pueden diferir, según la experiencia de cada sector y el contexto colombiano, el cual apenas está familiarizándose con estas tecnologías.

Los resultados se presentan a la luz de la secuencia de los objetivos. Por lo tanto, el primer objetivo permite establecer el potencial que tiene la RA en la comercialización de prendas de vestir, luego se exponen aquellas características que se considera que debe tener una aplicación de RA que se utilice en la venta o compra de dichos productos, luego se habla de las ventajas que tiene para los empresarios, los usuarios finales, usar esta tecnología, y qué beneficios tiene desde el punto de vista de *marketing*. Por último, se expone cómo la RA podría ser una herramienta de apoyo en las decisiones de compra.

### **4.1 ESCENARIO 1: EMPRESAS DE TECNOLOGÍA O AGENCIAS DE PUBLICIDAD DEDICADAS AL DESARROLLO DE APLICACIONES DE RA PARA EL SECTOR MINORISTA**

Muchas empresas en Colombia están dedicadas al desarrollo de aplicaciones de RA, pero muy pocas las están desarrollando pensando en empresas que comercialicen prendas de vestir. La mayoría de estas empresas desarrolladoras están ubicadas en Medellín; en primer lugar, muy posiblemente por ser una ciudad cercana a la moda; en segundo lugar, porque se está construyendo un clúster de este tipo de empresas que consideran que la RA tiene gran potencial en el gremio de



la moda, un sector que apenas está ganando fuerza tecnológica. Muchas empresas en Colombia ni siquiera tenían *e-commerce*, pero después de surgir del COVID-19 han experimentado la necesidad de incursionar en este terreno.

#### 4.1.1 Análisis del potencial del uso de RA en la comercialización de ropa desde la perspectiva de los desarrolladores

A continuación, en la tabla 8 se aprecia el uso de la realidad aumentada, de acuerdo con el tipo de empresarios o de desarrolladores de RA en Colombia.

**Tabla 8**

*Uso de RA según los empresarios o desarrolladores de RA en Colombia*

Objetivo para validar	Variable	Resultados	Opiniones relevantes
Potencial del uso de RA en la comercialización de prendas de vestir	Otras tecnologías que apoyan la comercialización de prendas de vestir	Machine learning	Si se combina RA con alguna de estas tecnologías la experiencia del usuario puede ser mejor
		Señalización digital	
		Inteligencia artificial	
		Sistemas holográficos	
		Realidad virtual, mixta o extendida	
	Incursión de RA en Colombia	Las empresas tienen temor a usar nuevas tecnologías	La RA es una tecnología con mucho potencial
		Las empresas a veces esperan que la competencia lo haga primero.	
		Las empresas colombianas están apenas entrando a la innovación.	
		En Colombia casi siempre seguimos tendencias.	
	Sectores que usan RA en Colombia	Decoración y mobiliario	RA es una tecnología que se podría usar en cualquier tipo de sector.
		Industria mecánica	
		Construcción	
		Automotriz	
		Educación	
		Turismo	
		Minería	
Objetivo para validar	Variable	Resultados	Opiniones relevantes
Potencial del uso de RA en la comercialización de prendas de vestir	RA en venta / compra de prendas de vestir	Se está usando mucho en camisetas con Animes	1. La ropa también puede tener tecnología. 2. Este gremio puede tomar riesgos. 3. Es una tecnología que se puede tardar en volverse popular en el comercio de prendas de vestir.
		Se ha usado Venta de relojes	
		Se está usando en venta de accesorios (gafas, aretes, tapabocas)	
		Se considera que se está usando para marcas de lujo debido al costo de la tecnología	
		Podría darse primero la personalización y luego que el empresario confeccione la prenda	
		Al sector le parece una tecnología costosa	
		Se usan prendas corporativas para mostrar algo de la empresa	

El uso de RA en la comercialización de prendas de vestir en Colombia está representado en su gran mayoría por empresas cuyo objeto social está determinado por monoproductos tales y como bolsos o relojes. Por lo general, se trata de marcas de lujo enfocadas a un perfil de estrato socioeconómico seis, familiarizado con este tipo de tecnologías, y que cuentan con celulares de alta gama. Sin embargo, también están aquellas empresas orientadas a proporcionarles a sus clientes una experiencia de *marketing* diferencial con tecnologías inmersivas, porque son marcas que dentro de su identidad de marca emplean innovación, y lo hacen a través de prendas básicas, como camisetas o jeans.

Así mismo, se encuentra una porción pequeña empresas que han utilizado RA para la venta de algunas prendas en catálogos digitales, donde ciertas prendas, tales y como faldas, blusas o chaquetas, se ven a través del caminar o los movimientos de las modelos. Por último, se encuentran aquellas empresas que deciden usar en sus camisetas corporativas la RA con el ánimo de que un cliente pueda ver toda su información, o la que este desee, a través de aplicaciones propias, tan solo con acercar el celular al logo. Estas empresas normalmente la utilizan para campañas específicas o para visitas comerciales, entre otros.

#### **4.1.2 Características existentes e idóneas de las aplicaciones de RA utilizadas en la compra/venta de prendas de vestir, desde la perspectiva de los desarrolladores**

A continuación, en la tabla 9 se aprecian las características de un aplicación de realidad aumentada, de acuerdo con el tipo de empresarios o de desarrolladores de RA.

**Tabla 9**

*Características de una aplicación de RA utilizada en la compra de prendas de vestir según empresarios o desarrolladores de RA*

Objetivo para validar	Variable	Resultados	Conclusiones relevantes
Indentificación de las características de aplicaciones de RA en la comercialización de prendas de vestir	RA en apps o redes sociales	Las redes sociales no garantizan la compra, pero si el posicionamiento	La decisión de realizar una aplicación o el uso de filtros en redes sociales depende del tamaño de la empresa, de su mercado, su producto, sus objetivos.
		La moda es cíclica, por lo tanto una aplicación podría estar obsoleta en poco tiempo	
		Las aplicaciones deben ser muy claras para el usuario	
		Una aplicación puede conectarse con redes sociales	
		La RA está ahora en los filtros de Instagram, cada marca los puede personalizar.	
	Características de Aplicaciones de RA ya existentes	Semejan la experiencia de compra como si el usuario estuviera en tienda física	"El éxito de estas aplicaciones también va ligado a conectarlas con todo lo que hace el usuario en la web (redes sociales, al e-commerce de las tiendas, post venta)".
		Fueron diseñadas para que la gente compre	
		Fáciles de usar	
		Intuitivas	
	Características que debería tener una app de RA para la comercialización de prendas de vestir en comercio online	Realismo	Las aplicaciones siempre deben venir acompañadas de una buena difusión, de comunicar con antelación a los usuarios, el branding es clave para que sea popular y conocida. La idea es que los usuarios quieran mantenerla en el celular y que se de una experiencia de uso recurrente con ella
		Centrada en la particularidad del producto	
		Experiencia vivida tal cual una tienda física	
		Siempre busque enganchar al usuario	
		Buen branding y buen contenido	
		Ajustable al cuerpo del usuario	
		Liviana (almacenamiento)	
		Herramienta de venta	
		Apoyo para la compra	
		Hook de servicios	
		Información clara	
		Realismo	
		Divertida	
	Experiencia de empresarios en el desarrollo de aplicaciones de RA	Creativa	
		Intuitiva	
		Sencilla	
		Desarrollo de estilos predeterminados para que no sea tan costoso el cambio de una colección en ese sector	" La RA debe ser una herramienta de venta porque las personas pueden ver mejor los detalles, las características del producto, la funcionalidad o mejores acciones del mismo, no sólo un efecto WOW o experiencia" Eesteban Higuera, Arista
		La tecnología es más usada por los empresarios de la moda como experiencia para posicionar marca	
		Se han desarrollado más para empresas que hacen un solo producto o tienen prendas básicas	
		Ya está usando la realidad extendida (RV+RA+RM)	
		Uso de avatars customizables	
		Market place	

Todos los desarrolladores de este tipo de tecnología coinciden en mencionar la facilidad de uso, el realismo y la “herramienta intuitiva” como características más importantes, puesto que se consideran las que asegurarían el éxito en la experiencia de uso del consumidor, para que se sienta cómodo con la tecnología y motivado a seguirla usando, y no llegue a experimentar frustración por no poder hacer algo en la aplicación y la condene. Estos resultados comprueban las teorías de Childers y otros (2001) y de Menon y Kahn (2005) sobre la facilidad de uso y realismo como principales motivadores a la hora de comprar en comercios electrónicos, por la seguridad y comodidad, aunque pudiera ser subjetivo, según el nivel de acercamiento al usuario con tecnologías, pero es la habilidad de quienes la desarrollan hacerla lo más “intuitiva” para guiar a los usuarios de manera eficaz por los contenidos de la aplicación de una manera creativa.

Tres de los desarrolladores señalan que las aplicaciones de RA deben ser diseñadas desde el principio como apoyo en la compra para los usuarios y una herramienta de ventas para quienes comercializan las prendas, y no solo ser diseñadas como una experiencia para el usuario, y que este debe ser guiado a la compra a través de plataformas de *e-commerce*.

Otras características mencionadas por las empresas fueron, en cuanto al diseño: sencillez, experiencia vivida, ajustable a la morfología del cuerpo, liviana, creativa, divertida; en cuanto a los productos: información clara, detalles del producto y que sea un gancho de servicios; es decir, que si una usuaria quiere comprar un vestido, la aplicación la lleve también a ver los complementos, tales y como zapatos, bolsos, accesorios y maquillaje, entre otros. Finalmente, en cuanto a *marketing*, hablan de que debe tener un buen *branding* y un buen contenido para que los usuarios se sientan motivados para tener la aplicación en su celular y no borrarla.

### 4.1.3 Desafíos, beneficios y puntos de mejora que, según los desarrolladores, tiene RA en la compra/venta de prendas de vestir para los consumidores y comercializadores en comercios electrónicos

**Tabla 10**

*Beneficios y puntos de mejora para empresas del sector moda, usuarios finales según los desarrolladores de RA*

Objetivo para validar	Variable	Resultados	Opiniones relevantes
Conocer qué ventajas y/o desventajas tiene para los consumidores y los empresarios el uso de RA en comercios electrónicos para la compra/venta de prendas de vestir desde el punto de vista de marketing	Beneficios de RA desde el punto de vista de marketing	Entregar otro tipo de información sin necesidad de sacar etiquetas adicionales (origen, materiales, procesos)	"Estas tecnologías inmersivas son como una máquina de empatía porque son capaces de ponerse en los zapatos del consumidor, poder mostrarle realmente lo que quiere, es mezclar las emociones de los usuarios con el producto que desean encontrar, creo que realmente tocan fibras" Hernán Gómez, Realvision 360
		Con una aplicación de RA la empresa de vueve un asesor personalizado de moda	
		RA es el futuro del marketing y se va a volver común	
		Mantener activos canales de comunicación digital	
		Crear contenido diferenciador con más impacto	
		Generar impacto en los consumidores	
		Publicidad instantánea y novedosa	
		RA como nuevo canal de ventas	
		Entregar storytelling de la marca	
		Llegar a otros nichos de mercado	
		Personalización de producto	
		Lograr Marketing experiencial	
		Genera recordación de marca	
		Posicionamiento de marca	
	Beneficios para las empresas que usen RA	Facilitar el proceso creativo de las prendas (diseño de bosetos, pruebas)	El uso de RA depende de la estrategia de marketing de la empresa, muchas veces se puede combinar con realidad virtual u otro tipo de tecnologías
		Originar sentido de pertenencia de la fuerza comercial por la empresa	
		Hacer sentir a los usuarios que son importantes para la marca	
		Mostrarse como una marca que piensa en cada usuario	
		Que los usuarios sean embajadores de la marca	
		Ser recordada como pionera en el uso de RA	
		Percepción de la marca como innovadora	
		Tener mejores datos de los usuarios	
		Optimización de los recursos	
		Fidelización de clientes	
	Puntos de mejora para las empresas de moda	Las empresas deben tener en cuenta lo que implica tener una aplicación (renovación, difusión, actualizaciones)	Es determinante que las empresas piensen muy bien el para que de la aplicación, no sólo tenerla por tenerla
		La percepción del consumidor es que las apps de RA son más de diversión que de compra	
		Lograr que la RA logre esa experiencia de compra que les gusta a algunos usuarios	
		Capacitar su fuerza de ventas en el uso de la aplicación	
	Beneficios para los usuarios que usen RA	No tiene necesidad de imaginarse como sería la prenda	Las aplicaciones de realidad aumentada deberían unirse con las redes sociales del usuario y con sus dinámicas de vida.
		Puede visualizar realmente como son las prendas	
		Ver absolutamente todo el detalle de una prenda	
		RA como apoyo en el proceso de compra	
		Generar más seguridad en la compra	
	Puntos de mejora para los usuarios	Evitar desplazamientos	
		Visión 360 de la prenda	
	Beneficios para el comercio electrónico	Algunas apps requieren equipos de alta gama	La RA en un comercio electrónico podría convertirse en un asesor de moda.
		Usuario no familiarizado con la tecnología	
		La RA està empezando a explorar la web a través de enlaces sin necesidad de abrir la aplicación	
		Se podría generar un verdadero ecosistema digital para el cliente pueda visualizar	
		Las aplicaciones de RA pueden funcionar como comercio electrónico	
		Aumento el uso de este canal por temor de ir a un centro comercial	
		Sería muy atractiva porque haría que el sitio web se vea creativo	
		No hay necesidad de que el usuario se acerque al punto físico	
		Se podría llegar a ese público con RA	

Según, lo manifestado en las entrevistas por los empresarios que desarrollan aplicaciones de RA en moda (tabla 10), el reto más importante es lograr ese realismo deseado, para lograr concretar una venta. Destacan que las empresas de moda están buscando este tipo de tecnología, más para darle un tema de experiencia e innovación al cliente, que para llegar a la conversión de ventas. En primera medida, porque consideran que esta tecnología apenas está incursionando en Colombia y muchos usuarios no la van a entender, y en segunda medida, por el costo que implica hacer un desarrollo de este tipo.

En cuanto a las ventajas del uso de la RA desde el punto de vista del *marketing*, cuatro de los desarrolladores de aplicaciones resaltan la de generar recordación y posicionamiento de marca, y tres coinciden en que esta una tecnología que puede originar personalización de productos, lograr *marketing* experiencial y la entrega de *storytelling* de la marca, o alguna información de valor que quiera entregarles a sus clientes. Por otro lado, dos de las empresas entrevistadas señalan que la RA puede generar un impacto en los consumidores, y que gracias a ella se puede crear contenido diferenciador.

Para finalizar, otras ventajas señaladas por cada uno de ellos fueron las siguientes:

- Publicidad instantánea y novedosa.
- Llegar a otros nichos de mercado.
- Nuevo canal de ventas.
- Mantener activos canales de comunicación digital.

#### **4.1.4 Análisis sobre la decisión de compra después de tener una experiencia con RA bajo la perspectiva de los desarrolladores**

En cuanto a los consumidores finales, los desarrolladores de aplicaciones, teniendo como premisa su experiencia, consideran que ellos se sienten motivados a la hora de comprar con RA, pero que siempre el producto debe ir enlazado con algo que cautive a ese consumidor a tomar acciones tales y como bajar la aplicación, mantenerla en su celular o comprar a través de ella. Si la experiencia y la utilidad recibidas realmente son gratificantes para el consumidor, se generará la recompra y lo replicará a sus conocidos; mucho mejor si se puede unir a las redes sociales.

Conocer ese tipo de experiencias definitivamente mejora la relación del cliente con la marca, porque se crean lazos de empatía y recordación; sin embargo, las empresas deben apostarle a crear aplicaciones que desde su concepción estén enfocadas a la venta.

#### **4.2 ESCENARIO 2: EMPRESAS QUE COMERCIALIZAN PRENDAS DE VESTIR QUE HAN UTILIZADO RA EN LA VENTA DE SUS PRODUCTOS**

De este escenario vale la pena resaltar los siguientes puntos que fueron hallados en el marco de la fase investigativa de esta tesis:

1. Las empresas consideran la RA como una tecnología para posicionar la marca y mostrarse como una marca innovadora, sin dejar al lado el aspecto físico. Se generaron ventas con el uso de RA, pero en la mayoría de los casos no pudieron ser medidos.
2. Muchos proyectos de RA empezaron antes de la pandemia y tuvieron que ser puestos en pausa por asuntos de presupuesto.
3. Saben que estas tecnologías inmersivas vienen fuertes en Colombia, pero que la prioridad uno es el consumidor final, y siempre estas herramientas van a ser empleadas para crearle al

consumidor el mejor ambiente de decisión de compra, entendiendo como es su relación con ellas; es decir, no le pueden poner algo que no pueda manejar, ni tampoco le pueden entregar algo que ya esté desactualizado.

#### **4.2.1 Potencial del uso de RA en la comercialización de ropa desde la perspectiva de las empresas del sector moda**

Las personas entrevistadas en cada una de las empresas del sector moda que participaron en la fase investigativa, hablaron sobre las razones por las cuáles decidieron usar en canales *online* RA, así como también los puntos de mejora que le ven a la tecnología, porque para ellos ha sido importante el uso de esta y su apreciación acerca sobre la experiencia del uso de RA en canales *online* (tabla



**Tabla 11**

*Uso de RA según personas entrevistadas del sector moda*

Objetivo para validar	Variable	Resultados	Opiniones relevantes
Potencial del uso de RA en la comercialización de prendas de vestir	Otras tecnologías que apoyan la comercialización de prendas de vestir	Realidad virtual	Muchas tecnologías son un fuerte apoyo para darle una experiencia envolvente al cliente, para cautivar sus sentidos (oído, vista)
		Chat bots	
		Espejos virtuales	
		Sistemas holográficos	
		Sonido 3D	
	Por que usar RA para la comercialización de prendas de vestir	El mercado son usuarios "premium" o "top" que son sensible a esas tecnologías, las conocen, las manejan	"Como empresa debemos ser capaces de integrar esa tecnología con el ADN e historia de mi marca ", Diana Gómez, Crystal
		Usarlo en prendas básicas y de pronto que gente pueda ver como cambia de color	
		Entregar más experiencia que producto	
		Venta de monoproductos (bolsos, relojes, gafas)	
		Buscar que se enamoren de mi marca	
		Producto atemporales	
	Aspectos positivos del uso de RA en canales online	Lleva al consumidor al escenario donde va a usar dicha prenda	Hacer sentir al cliente, que la empresa le está poniendo todo fácil para tomar esa decisión, eso incluye los canales offline también
		Puede mostrar esquemas de color y como se le ve a los usuarios	
		Herramienta que puede ayudar a tomar la decisión de compra	
		A nivel de engagement e interacción superan números	
		Atraen siempre likes y seguidores en redes sociales	
		Querer transmitir la innovación de la marca	
		siempre se vuelven posts compartidos	
		Enriquece el acto de medirse la ropa	
	Puntos de mejora de RA en canales onlien	Genera posicionamiento de marca	Las prendas de vestir también puede verse del lado tecnológico, pero se debe conocer como se hace esa inclusión para que no cause la impresión equivocada al consumidor
		La representación del cuerpo del consumidor tal cuál él lo quiere	
		Se pierde rápidamente la vigencia de una app o un desarrollo	
		Para ciertas prendas no es tan útil (faldas, shorts, otros)	
		la relevancia del consumidor	
	RA en canales online puede ofrecer la misma experiencia de tienda física	capacidad tecnológica y logística	"La comunicación digital ha logrado superar esa barrera de no me lo puedo medir, pero no considero que la tecnología en tiendas físicas debe estar hecha para reemplazar el tacto"
		accesibilidad para mi público	
		el consumidor puede pensar que la tienda le está haciendo todo fácil	
		es novedoso pero no va a reemplazar el acto de medir la ropa	
		el tacto es un tema difícil de reemplazar	

#### 4.2.2 Características que debe tener una aplicación de RA utilizada en la compra/venta de prendas de vestir bajo la perspectiva de las empresas del sector moda

En este escenario, los empresarios de moda coinciden con los desarrolladores en que las aplicaciones deben tener facilidad de uso, realismo y ser muy intuitivas. Para ellos es muy importante el desarrollo de los acabados, la estética, diseños gráficos acordes a la marca, a lo que quieren reflejar, bonitos, que puedan contar una historia y que el *customer journey* sea muy fácil de entender. También saben que deben brindarle al usuario información clara. Por lo tanto, la

aplicación de RA no debe ser ajena a esta característica; asimismo, para que la conserve en su dispositivo móvil, debe tener ciertos beneficios. Por último, desde el punto de vista de mercadeo, la *app* debe contar con una buena difusión para que se dé a conocer y su descarga sea llamativa.

#### 4.2.3 Beneficios y puntos de mejora que tiene el uso de RA en la compra/venta de prendas de vestir para los consumidores y los empresarios en comercios electrónicos, desde el punto de vista de las empresas del sector moda

Las personas entrevistadas detallaron las ventajas que encuentran en la RA para el sector moda, tanto en canales *online* como *offline*, y de qué manera se vieron beneficiados cuándo la usaron, explicaron los desafíos a los que se vieron enfrentados y de qué manera esta tecnología le da un toque innovador a la empresa (tabla 12).

**Tabla 12**

*Beneficios y puntos de mejora de la RA para los usuarios finales y empresas del sector moda según personas entrevistadas del sector*

Objetivo para validar	Variable	Resultados	Opiniones relevantes
Conocer qué ventajas y/o desventajas tiene para los consumidores y los empresarios el uso de RA en comercios electrónicos para la compra/venta de prendas de vestir desde el punto de vista de marketing	Beneficios del uso RA para los usuarios	Mostrar todo el inventario, sin necesidad de estar exhibido	"Hay mucho potencial porque a medida que crece lo digital , esas experiencias que mezclan online y offline se vuelven relevantes"
		Enriquecer la relación entre el usuario y la prenda	
		Experiencia nueva para el usuario	
		Es una vitrina interactiva	
		Posicionamiento de la marca	
		Poder predecir que le gusta al usuario	
		Ahorro en bodegas	
		Construir marca y producto	
		Venta cruzada	
	Beneficios que obtuvo la empresa al usar RA	Darnos a conocer como una marca innovadora	"Creemos mucho en la tecnología , venimos trabajando en cosas"
		Traer experiencias distintas a los consumidores	
		Ser tendencia en medios digitales	
		Posicionamiento de la marca	
	Desafíos para las empresas de moda	Contar historias de la marca	Llegará el punto que todo puede ser modelado sin altos costos
		Costo de la tecnología	
		No es fácil tener todo lo que el cliente quiere en una sola app	
	Beneficios para el comercio electrónico	Prevalecer en el tiempo con la aplicación	
		Aumento el uso de este canal	
		Más seguridad en la compra	
		Llegar a un público diferente	

#### **4.2.4 La decisión de compra después de tener una experiencia con RA desde la perspectiva de las empresas del sector moda**

Las empresas que han utilizado RA para vender tanto en el punto físico como en el canal *online* consideran que sí tiene un valor agregado para las decisiones de venta, y que se genera un tema de conversación alrededor de la misma; así mismo, que también puede llegar a influenciar a los usuarios a tomar la decisión. Sin embargo, manifestaron no haber medido de forma específica lo que esa experiencia representó, porque, aunque pensaron que iba a ser una experiencia de posicionamiento, en muchos casos se esperaban las ventas, pero no de la forma como se hicieron, y en otros casos, conocían que era un tema siempre experiencial.

Cada mercado objetivo vive esa experiencia de manera distinta: para algunos es un disfrute total, una novedad, un efecto *wow!*; para otro puede ser algo innovador, y a otros les puede generar temor; pero, en lo que coincidieron todas las empresas es que definitivamente al momento de darse la compra están completamente motivados, y en la mayoría de los casos se dio la recompra.

Dichos comportamientos demuestran lo que han expuesto Fiore y otros (2005) en la teoría del SOR, sobre el estímulo, el organismo y la respuesta, donde se genera una respuesta positiva en la que la RA, con su particularidad de “aumentar” o mostrar de una forma no plana los elementos, puede motivar y generar una respuesta emocional en el consumidor, tal cual lo expone Javornik (2016).

### **4.3 ESCENARIO 3: PERSONAS QUE PUEDEN ESTAR INTERESADAS EN EL USO DE RA COMO USUARIOS POTENCIALES**

Cuando se hizo la investigación cualitativa, el hallazgo más importante es que muchos de los desarrollos de RA realizados en el comercio de prendas de vestir en Colombia se han diseñado para tiendas físicas, y no fueron medidos, porque su creación nació como un método de posicionamiento de marca. En otro caso, se decidió lanzar en un catálogo, como prueba piloto, pero no tuvo el resultado esperado; por lo tanto, no se obtuvieron datos de personas o usuarios que hubieran usado dichas aplicaciones.

Debido a que no se encontró este tipo de información que pudiera medir si realmente la RA había influido en las decisiones de compra, y basados en una encuesta realizada por una estudiante de la Universidad de Valencia en su trabajo de grado para obtener el título de Doctora en Mercadeo, (Ortega, 2020) cuyo objetivo era medir el uso de los probadores de RA en las tiendas físicas en España, se decidió hacer una encuesta en la cual los sujetos de estudio debían observar un video de una aplicación de venta de tenis llamada Wanna Kicks, para poder tener un panorama más cercano y entendible de qué es la RA, especialmente en las prendas de vestir. Se escogió esta aplicación porque todos los desarrolladores de RA entrevistados la nombraron cuando se les preguntó si conocían aplicaciones para la comercialización de prendas de vestir, y algunos la han utilizado. También fue mencionada por algunos de los entrevistados del escenario dos.

La encuesta se desarrolló en dos partes: en la primera parte se abordaron preguntas de selección múltiple, que pretendían medir el potencial de RA conociendo su percepción sobre esta tecnología, y las características que los usuarios finales consideran que debe tener una aplicación de RA. La segunda parte estaba basada en enunciados que fueron contruidos con base en los

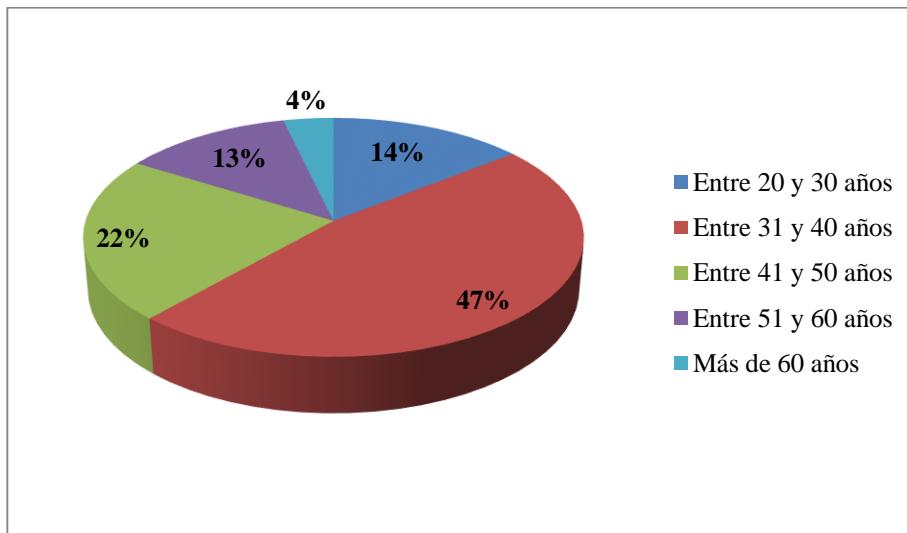
hallazgos de las entrevistas, donde los participantes contestaban por medio de una escala de valoración de uno a cinco, siendo 1 “nada de acuerdo” y 5 “totalmente de acuerdo”. Finalmente, se formuló una pregunta abierta para que los encuestados respondieran libremente acerca de qué otras apreciaciones y opiniones tienen respecto a la RA, de las cuales se tomaron algunos *verbatim*s de los participantes, y figuran como: “Encuesta No., Género y Edad”.

#### 4.3.1 Características sociodemográficas de los encuestados

El 77% de las personas que respondieron la encuesta fueron mujeres, frente a un 23% de hombres, con edades entre los 20 y 65 años, en su mayoría entre los 31 y 40 años de edad (gráficas 2 y 3).

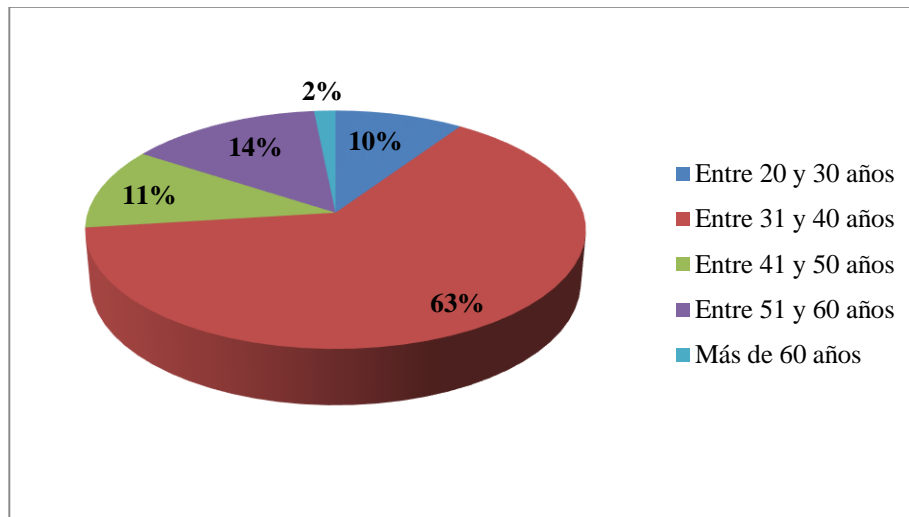
#### Gráfica 2

*Categorías de edad de las mujeres encuestadas*



### Gráfica 3

*Categorías de edad de los hombres encuestados*

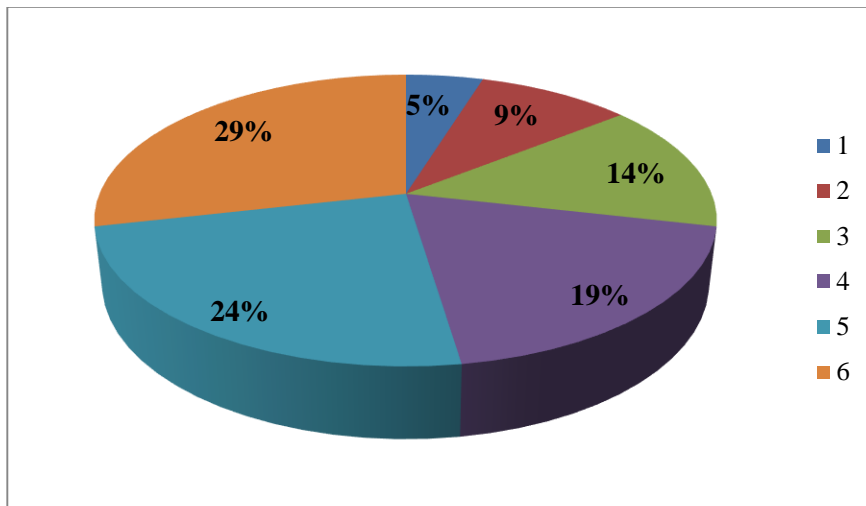


Un 22% de las mujeres en el rango de 20 a 55 años manifestaron comprar en comercios electrónicos, y más ahora por causa del COVID-19; un 75%, compra en tiendas físicas, siendo el rango de edad más amplio entre los 20 y 65 años. Por su parte, los hombres entre 25 y 50 años declararon comprar en canales *online*, con un 15%, y el 80% lo hace en tiendas físicas, con un rango entre los 25 y 65 años. Acerca de si habían oído hablar de la RA, el 63 % de los encuestados declararon que sí. Entre ellos, el 73% de las mujeres, con un rango de edad entre 25 y 60 años, mientras que los hombres el 26%, con un rango de edad 25 y 65 años.

Con respecto al estrato socioeconómico se observa que la mayoría se encuentra dentro de los estratos 4, 5 y 6, con un porcentaje de 72% (gráfica 4). Entre quienes indicaron haber oído hablar del término RA, el 86% se encuentra en los estratos 4, 5 y 6, y la porción restante corresponde a los estratos 1, 2 y 3.

#### Gráfica 4

*Nivel socioeconómico de los encuestados*



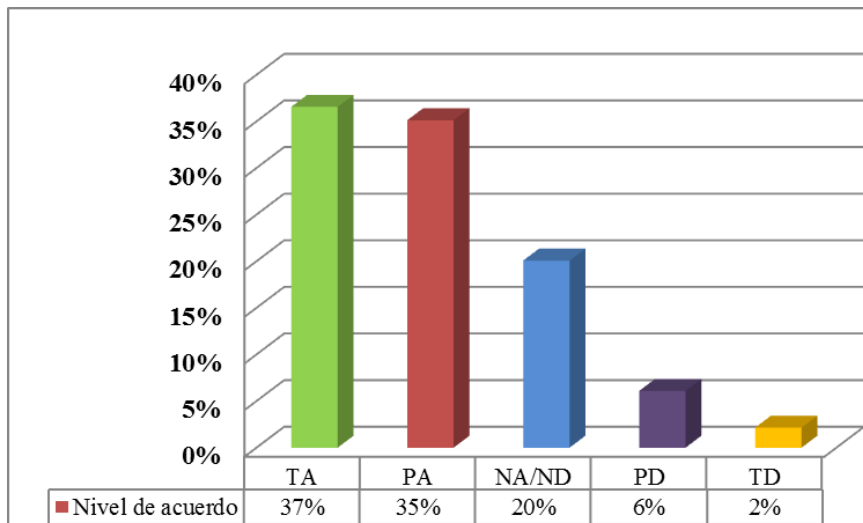
#### 4.3.2 Potencial del uso de RA en la comercialización de ropa según la opinión de usuarios encuestados

Las personas encuestadas en su gran mayoría manifestaron que estaban de acuerdo con usar aplicaciones de RA para la compra de prendas de vestir, y también con que esta permite ver ciertos detalles (gráfica 5).

Las siguientes gráficas fueron elaboradas de acuerdo con las respuestas obtenidas sobre el “nivel de acuerdo o desacuerdo” de los participantes, según los enunciados descritos.

## Gráfica 5

*Personas a las que les gustaría usar una app de RA*

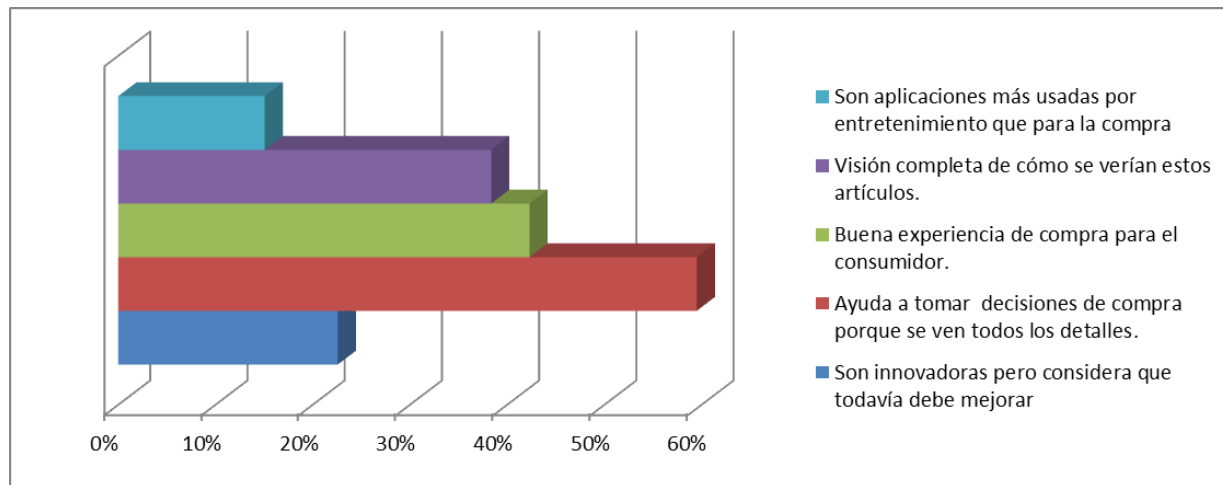


También se describen las percepciones de los participantes sobre el uso de la RA en la compra de prendas de vestir, de los cuales el 59% consideran la RA como una herramienta de ayuda para tomar decisiones de compra, porque se pueden ver los detalles, seguido de la visión completa, con un 38%, y la buena experiencia de compra para el consumidor, con un 42%. De otro lado, las percepciones con menor puntaje fueron: innovación de la RA, la cual tiene aspectos por mejorar, 23%, y el uso de la RA es más por entretenimiento que por compra, 15%. Algunos de los participantes manifestaron que esta tecnología tiene un camino largo por recorrer en cuanto a la experiencia de compra, puesto que el ajuste de las prendas de vestir en el cuerpo del comprador es algo que a veces se ve con poco realismo.



## Gráfica 6

*Percepción de los usuarios en el uso de RA en la comercialización de prendas de vestir*



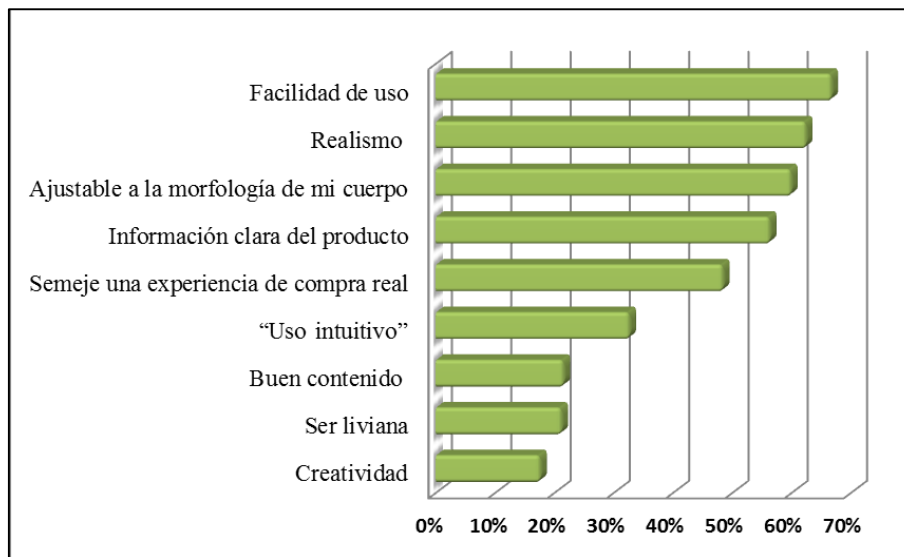
### 4.3.3 Características que debe tener una aplicación de RA utilizada en la compra de prendas de vestir bajo la perspectiva de los usuarios potenciales

Al igual que en los escenarios anteriores, los usuarios finales coinciden en que las características con las que debe contar una aplicación de RA son facilidad de uso, con un 67%, y realismo, con un 62%. Esto confirma la teoría de Lee y otros (2003), en la cual se habla de que los consumidores que compran en comercios electrónicos están impulsados por motivaciones adicionales que tienen que ver con la interfaz, como guía del desarrollo de entornos virtuales, entre las que se incluye la facilidad de uso (gráfica 7). En cuanto al “uso intuitivo”, lo resalta solo un 33%, en contraste con los otros escenarios, donde hay participación más alta, en cierta medida porque muchos no conocen bien el término. Es importante destacar que se reconoció una característica que no había sido mencionada en los anteriores contextos, y es que la RA debe semejar una experiencia de compra real (48%). Coinciden aquí los usuarios finales con los empresarios de moda, en que se debe tener información clara del producto (56%), y, con los desarrolladores de las aplicaciones, que se debe ajustar a la morfología del cuerpo (60%). Por otro

lado, las que tuvieron menor relevancia para ellos fueron: buen contenido (22%), ser liviana (21%) y creativa (18%).

### Gráfica 7

*Características que debe tener una App de RA según usuarios potenciales*

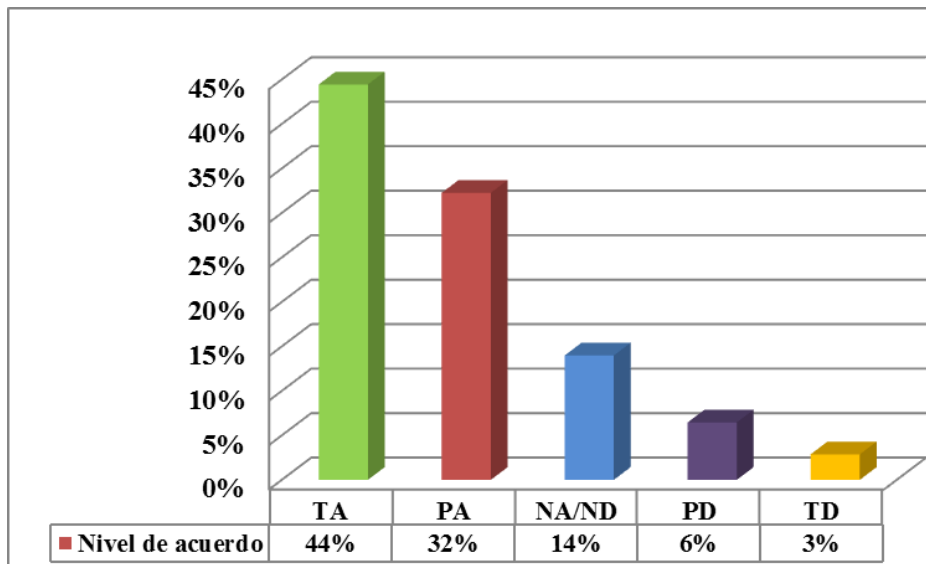


#### 4.3.4 Beneficios y puntos de mejora que tiene el uso de RA en la compra/venta de prendas de vestir para los consumidores en comercios electrónicos desde el punto de vista de los usuarios potenciales

En la encuesta desarrollada se diseñaron algunas preguntas a partir de los resultados obtenidos en las entrevistas con los otros escenarios, para que los participantes hablaran de su nivel de acuerdo (gráfica 8).

## Gráfica 8

*RA es útil porque evita desplazamientos y ahorra tiempo*



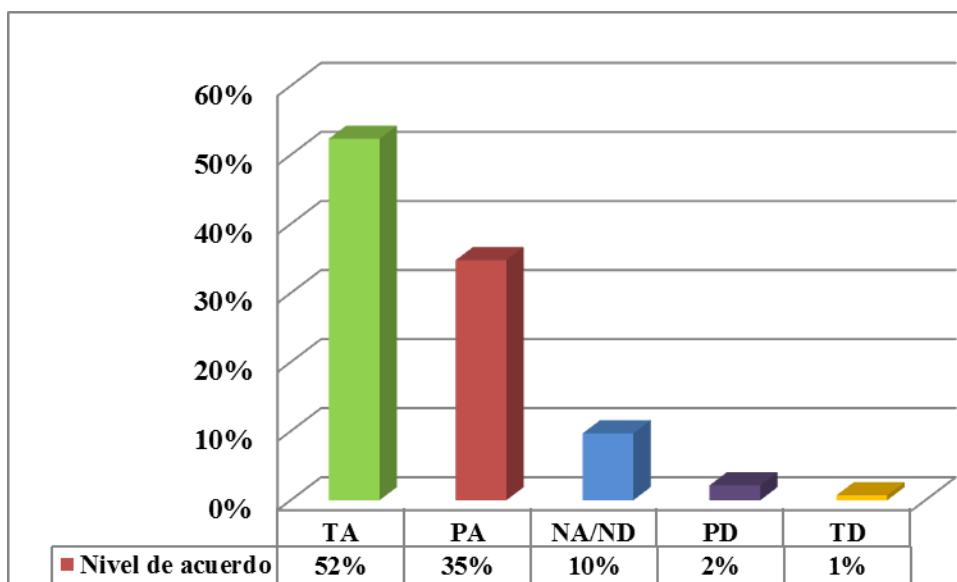
Este resultado concuerda con el estudio desarrollado en Egipto por El-Seoud y Taj-Eddin (2019), ya citado en este trabajo de grado, donde los participantes manifestaron estar motivados por usar algo diferente con tal de no sentir el agotador y lento proceso de medirse ropa, hacer largas filas y esperar el turno en los vestidores, comprobando así que el uso de comercio ya sea electrónico o a través de una aplicación, puede suplir motivaciones utilitaristas tales y como conveniencia, inmediatez y ahorro de costos. Ahora bien, en estos tiempos en los que la humanidad está atravesando por la demanda de bioseguridad como una prioridad, este es un motivador más para usar tecnologías o plataformas digitales, con respecto a lo cual el 75% de los encuestados manifestó estar totalmente de acuerdo con que la RA puede ser una herramienta muy beneficiosa en tiempos de pandemia.

Con respecto a que la RA ofrezca la posibilidad de personalizar un producto, los encuestados están totalmente de acuerdo y de acuerdo en que la utilizarían si pudieran hacerlo con

algunas prendas de vestir, en un 87%, frente a un 3% en desacuerdo y un 10% indiferente o indeciso, lo que concuerda con la teoría de la motivación hedonista, donde la participación del producto es clave (gráfica 9). Así mismo, en cuanto a la exploración o la aventura al expresar que la RA logra una experiencia diferente a la que se lleva a cabo usualmente en procesos normales de compra, los participantes estuvieron totalmente de acuerdo con un 38% y nada de acuerdo un 2%.

### Gráfica 9

*RA permite personalización de productos*



Finalmente, se planteó una pregunta abierta para que se agregaran ventajas o desventajas respecto al uso de RA. La tabla 13 resume a continuación los comentarios más relevantes que expusieron los participantes.

**Tabla 13**

*Beneficios y puntos de mejora de la RA para los usuarios finales, según los usuarios potenciales*

Objetivo para validar	Variable	Resultados	Opiniones relevantes
Conocer qué ventajas y/o desventajas tiene para los consumidores y los empresarios el uso de RA en comercios electrónicos para la compra/venta de prendas de vestir desde el punto de vista de marketing	Beneficios del uso RA para los usuarios	Tener experiencias de compra parecidas a la física	"En este momento de la pandemia sería ideal para cuidarnos y cuidar a los demás"
		Tomarse el tiempo para medirse las cosas	
		Mejorar experiencia de compra	
		No tener vendedores presionando	
		Disponibilidad de prendas	
		Generar tranquilidad	
		Higiene	
	Desventajas que ven los usuarios en el uso de RA	El tallaje no es igual en todas las marcas	"Para quienes tenemos consciencia de el fit, el feel y el material, experiencia presencial será irremplazable. "
		No poder ver y tocar telas, texturas, calidad, caída de telas.	
		No ver la comodidad , tallas para tomar la decisión	
		Ver en la app una cosa y que la realidad sea otra	
		No tener dispositivos de tamaño real	
		Es difícil en zapatos	
		No es para todas las edades	
		Puede generar falsas expectativas	
		Es importante para los usuarios ver como se sienten con la prenda	
	Beneficio para las empresas de moda	La marca se podría ver como pionera e innovadora	"Las empresas de moda podrían ahorrar en personal para vestieres, para los que doblan"
		Ayuda fidelizar el cliente	
		Brindar experiencias de compra parecidas a la física	
		Buena estrategia de mercadeo	
		Modificar colecciones rápidamente	
	Desafíos para las empresas de moda	Costo de la tecnología	"Si quieren tener RA, las empresas deben tener un excelente servicio de Logística por el tema de devoluciones"
		Crear una ilusión de compra, que si no se cumple puede ser frustrante	
		Solo sería para ciertos segmentos	
		Puede que no sea escalable	

En los tres escenarios propuestos en esta investigación se habló de beneficios tanto para usuarios como para empresarios, de los cuales se destacan los siguientes, que coincidieron con el estudio realizado en Egipto y con el trabajo de Javornik (2014).

- **Beneficios para los usuarios**

1. Mejora significativa de la experiencia del consumidor.
2. Evita hacer largas filas en probadores de tiendas.
3. Eficiencia al elegir prendas.
4. Visión de cómo se verían las prendas puestas.

- **Beneficio para los empresarios**

1. Establecer la interactividad en tiempo real entre productos, espacios físicos, marcas y consumidores.
2. Las representaciones visuales crean una experiencia superior para el cliente, con el fin de evitar la sobrecarga publicitaria y poder sumergir a los clientes en una experiencia radicalmente diferente.
3. Los avances tecnológicos y aplicaciones de RA pueden provocar efectos “sorpresa” para los clientes.
4. Funciones de *marketing* tales y como fuerza de ventas, publicidad, servicio al cliente, gestión de productos e investigación de mercados se pueden apoyar a través de la RA.

#### **4.3.5 Comportamiento de la decisión de compra después de tener una posible experiencia con RA desde la perspectiva de los usuarios potenciales**

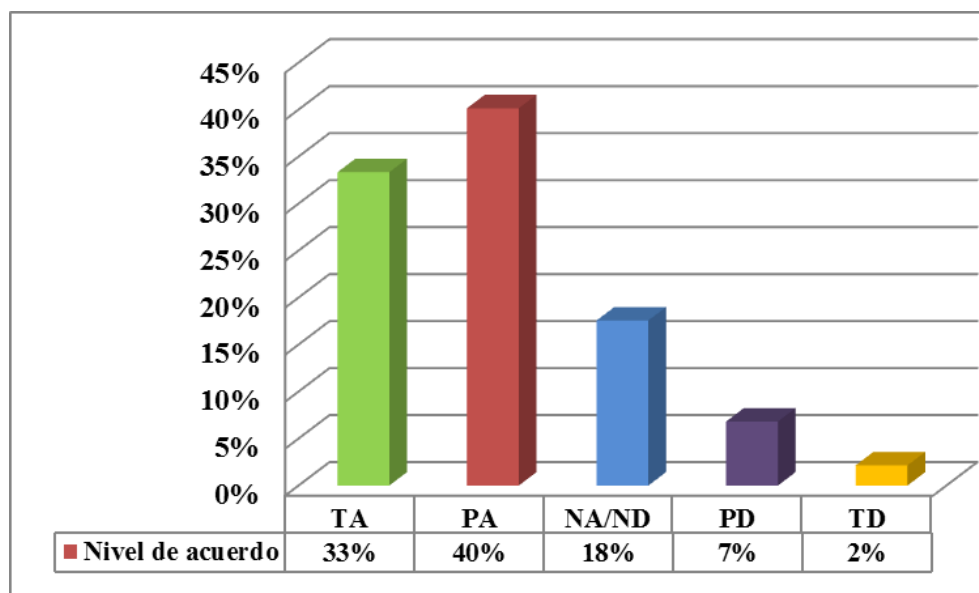
Se formularon tres preguntas, del tipo nivel de acuerdo, para medir cuál sería la decisión de compra del consumidor después de haber usado una aplicación de RA, donde se plantearon tres posibles contextos:

1. Si la aplicación diera mayor seguridad para tomar la decisión de compra.
2. Si la aplicación realmente influyera en tomar la decisión de compra.
3. Si la aplicación complementara la decisión de compra, pero no fuera la determinante como para finalizar la compra.

Los resultados se presentan a continuación en las gráficas 10 a la 12.

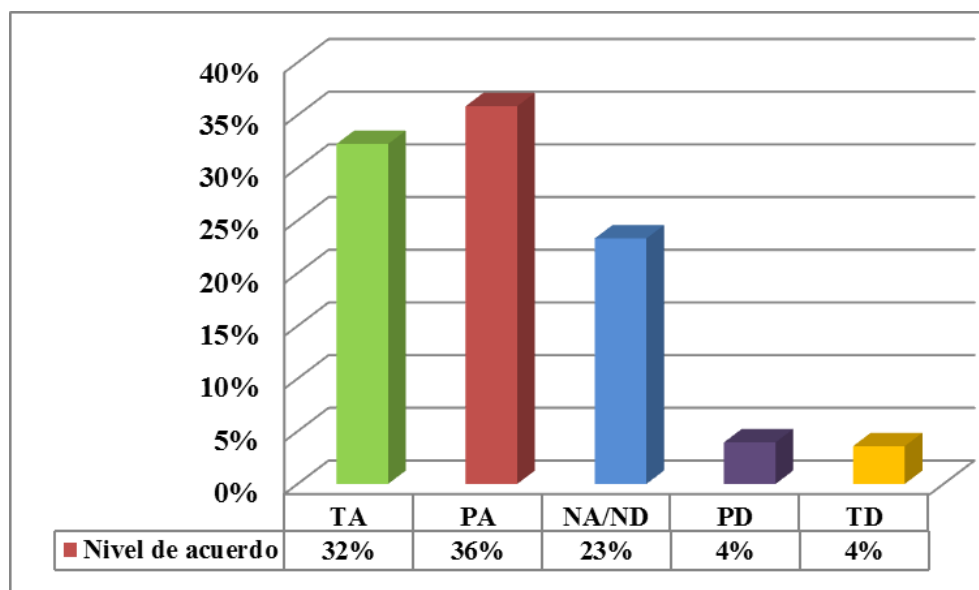
### Gráfica 10

*La RA brinda mayor seguridad para tomar decisión de compra*



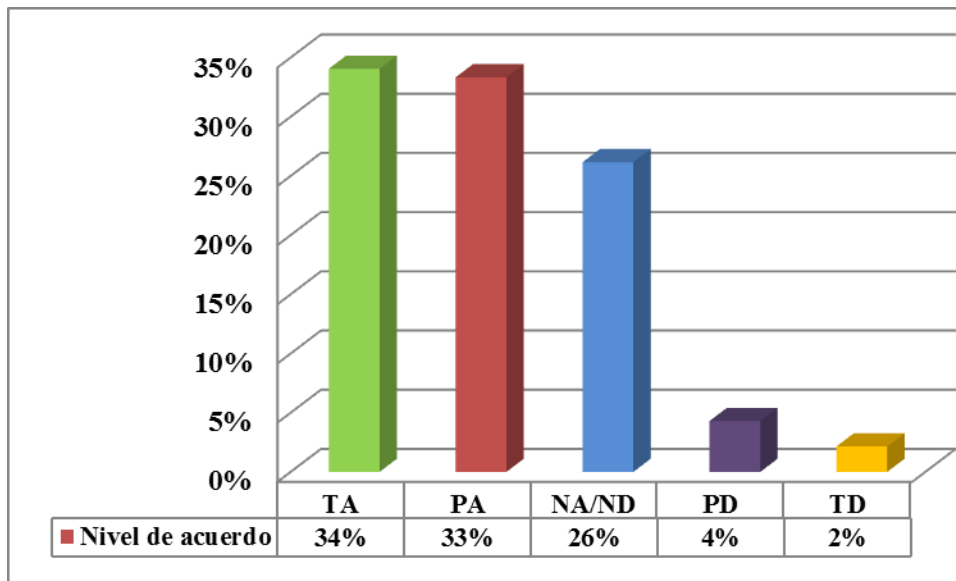
### Gráfica 11

*La RA realmente influye en la decisión de compra*



## Gráfica 12

*La RA complementaría la decisión de compra, pero no sería la herramienta determinante*



De acuerdo con los resultados, después de usar RA la decisión de compra se tomaría con mayor seguridad. Se debe tener en cuenta que las opiniones manifestadas por los participantes de la encuesta se hicieron según lo observado por ellos en el video de la aplicación Wanna Kicks, la cual vende zapatillas de deporte, o tenis, y es administrada por la empresa WannaBy.



## 5. CONCLUSIONES

- La RA es una tecnología útil para la venta de prendas de vestir, porque ofrece características que ayudan a los usuarios en la decisión de compra. Su implementación depende del mercado y de la audiencia a la cual vaya dirigida la empresa, así como de su estrategia y sus objetivos. No todos los públicos objetivos están dispuestos a entrar en contacto con la tecnología; unos quieren volver a lo básico, y a otros les llama la atención la innovación.

- La RA es una tecnología inmersiva, como lo son también la realidad virtual, la mixta o la llamada realidad extendida. No se puede catalogar alguna de estas tecnologías como mejor o más avanzada que la RA para ser usada en la comercialización de prendas de vestir. Esto depende también de lo que las empresas quieran mostrar, posicionar o vender, de su presupuesto y de la proyección que quieran tener, que muchas veces se pueden mezclar para lograr ciertos propósitos del cliente.

- El éxito de algunas aplicaciones o desarrollos existentes ofrecidos en comercios electrónicos para la comercialización de prendas de vestir se ha dado en gran parte a que la RA trabaja acompañada de tecnologías tales y como *machine learning* e inteligencia artificial, que pueden llevar la usuario final a tomar con mayor precisión la decisión de compra en este tipo de canales, debido a características propias de algunas prendas de vestir, y dado que la morfología y los rasgos físicos del cuerpo humano son diversos.

- La adopción de la tecnología de RA en empresas colombianas que comercializan prendas se ha dado en su mayoría por los siguientes factores:

- Se han mostrado siempre innovadoras y van con la identidad de marca; por lo tanto, quieren continuar con esa línea.

- La coyuntura de la pandemia obligó a estas empresas a acercarse a la tecnología, por lo menos a través de *e-commerce*, redes sociales y, por supuesto, de estos desarrollos.
- Siempre está presente la premisa de brindarle al cliente un evento experiencial que permita posicionar la marca, ser tendencia en redes sociales y generar recordación.
- La utilización de RA se puede dar por medio de aplicaciones móviles, por cuanto es la forma más empleada hoy en día debido a la masificación de los celulares; también como filtro en redes sociales como Facebook e Instagram, método que incursionó para ciertos tipos de productos y hace poco se empezó a aplicar en sitios web como URL, sin necesidad de abrir aplicaciones.
- Las características principales que debe tener una aplicación de RA, en cuanto a la experiencia del usuario, y en las cuales coinciden tanto los creadores de este tipo de aplicaciones como los empresarios de moda, son la facilidad de uso, el realismo y “ser intuitiva”. Donde se resalta esta última como la capacidad que tiene el usuario de deducir lo que es inmediato, y sin necesidad de intervención o ayuda de cualquier tipo.
- El reto para el área de mercadeo en las empresas de moda es también es hacer difusión, comunicación y promoción de las aplicaciones, teniendo en cuenta que esta no acaba con el lanzamiento, sino que también debe estar sujeta a actualizaciones, debido al cambio de sistemas operativos, la entrada de nuevas redes sociales y la compatibilidad con tecnologías existentes (5G, redes wifi), por nombrar algunas; por otra parte, las mejoras van apareciendo a medida que los usuarios vayan utilizando la aplicación.
- La RA tiene muchos beneficios desde el punto de vista del *marketing*, en su mayoría enfocados a generar empatía con la marca y los usuarios, a partir de la recordación, el posicionamiento, la transmisión de valores, las historias y otro tipo de experiencias que ellos les comunicarán a otras personas y que divulgarán posiblemente en redes sociales.

- Los beneficios de la RA para los empresarios de moda están enfocados en el ahorro de espacio en los anaqueles de tiendas, en bodegas, y en personal para atender en tiendas, sobre todo en la parte de vistieres, organizando ropa.

- El comercio minorista se va a ver, o afectado, o beneficiado, dependiendo de la visión con la que se miren esas “nuevas motivaciones”, donde hay que tener en cuenta que es muy posible que se den los siguientes escenarios: la gente no va a querer entrar a los probadores, las pantallas táctiles no serán usadas (datáfonos, pantallas para ver disponibilidad de productos, precios), los accesos a las tiendas serán más controlados y las filas serán digitales, no físicas.

- Las personas entrevistadas también consideran la facilidad de uso y el realismo como las características más importantes que debe tener una *app* de RA, y le agregan la capacidad de ajustarse a la morfología del cuerpo, la capacidad de semejar una experiencia de compra como la que sucede en la tienda física y la información del producto.

- Los consumidores ven la RA como una herramienta de apoyo para la compra, por la facilidad de ver algunos detalles de las prendas, pero tienen claro que nunca va a reemplazar la compra física por la posibilidad de tocar la prenda, y ver la tela, la textura, la calidad, y sentir la comodidad y el ajuste de las tallas.

- Las personas entrevistadas ven muy apropiado el uso de RA para ciertos productos, tales y como blusas, camisetas básicas, bolsos y accesorios, pero consideran que tiene mucho por mejorar en productos como faldas, ropa interior, pantalones, zapatos especialmente el de tacones, sandalias y baletas.

- El año 2020 fue un año que marcó el antes y el después de los hábitos de consumo, a partir del cual se crearán rutinas que probablemente serán temporales o que podrían volverse costumbre, se pensará en otro tipo de productos, es un año que cambió todos los pronósticos, los mercados y

las estrategias de *marketing*, y que está obligando a las empresas a entrar a diferentes canales para comunicarse con los consumidores, debido al COVID-19.

- Las motivaciones de las personas para comprar a través de comercios electrónicos están dadas por las hedonistas y utilitaristas, pero aparecen otras que tienen que ver con menor contacto social, tales y como higiene, bioseguridad y virtualización, no solo porque ahora la sociedad ha estado en confinamiento, sino porque después de él tanto las personas como sus comportamientos y sus decisiones cambiarán, y ahora en estos seguramente tendrá cabida el uso de RA.

- Sin duda el uso de la RA se incrementará con el tiempo como herramienta en el apoyo *e-commerce* no solo por el crecimiento de los canales *online*, sino también por la aparición de nuevos *market place*, los cuales están siendo desarrollados por las empresas que hacen RA, para centros comerciales y grupos de tiendas pequeñas de comercialización de ropa.

## 6. RECOMENDACIONES

- Para futuros trabajos de investigación en los que los estudiantes también tengan interés en este tipo de proyectos, se recomienda aplicar metodologías donde los entrevistados puedan contestar desde un escenario virtual que les permita a los usuarios experimentar con RA, para complementar los hallazgos encontrados aquí.

- Se recomienda seguir estudiando esta tecnología, la cual se prevé que es una tendencia de *marketing* digital para el 2021 y para años venideros, para ayudarles a los usuarios a probar productos o servicios antes de ser adquiridos, y a las empresas a posicionar su marca y obtener mayor publicidad.

- La implementación de aplicaciones de RA para el comercio minorista puede tener costos elevados, pero el uso no solo está sujeto a la experiencia de precompra y compra del consumidor; por lo tanto, se sugiere que también pueda ser usada para ubicarlo mejor en el comercio *online*, para encontrar un artículo en el primer intento de búsqueda, para tener mejor experiencia de pago y conocer inventarios de manera más veloz, así como para ser también marcas inclusivas; por ejemplo, para personas con dificultades auditivas o visuales, entre otras.

- La llegada de la 5G a Colombia, junto al incremento en la adquisición de celulares de alta gama, harán que el uso de RA sea más común; por eso se recomienda que las compañías que desarrollan esta tecnología concienticen tanto a las empresas como a los usuarios finales, a través de *webinars*, cursos virtuales y membresías, entre otros.

- En esta nueva realidad los centros comerciales se han visto un poco afectados por la disminución de tráfico que puedan tener. Sería recomendable que adelantaran sus propios *market place*, usando RA como herramienta de ayuda en la decisión de compra, tal vez una sola aplicación para el conjunto de marcas pueda resultar más favorable en términos de costos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Accenture (19 de septiembre, 2015). Prueba la experiencia. BMW toma la delantera con la primera aplicación automotriz de realidad aumentada. *Accenture Client Case Study*. Recuperado el 25 de febrero de 2020, de <https://www.accenture.com/cl-es/success-bmw-digital-transformation-augmented-reality>
- Alfonso Galipienso, M. I., Cazorla Quevedo, M. A., Colomina Pardo, O., Escolano Ruiz, F., y Lozano Ortega, M. A. (2003). *Inteligencia artificial: Modelos, Técnicas y Áreas de Aplicación*. Thomson.
- Alpaydin, E. (2020). *Introduction to Machine Learning*(4<sup>th</sup> ed.). MIT Press.
- Babin, J. B. (1994). Work and/or fun: measuring hedonic and utilitarian shopping value. *Journal of Consumer Research*, 20(4), 644-656. <https://doi.org/10.1086/209376>
- Barandaráin Echavarren, B. (2015). *Innovación en el comercio minorista* [trabajo de fin de grado, Universidad del País Vasco]. Add.ehu. <https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/17207/INNOVACI%20N%20EN%20EL%20COMERCIO%20MINORISTA.pdf?sequence=2>
- BlackSip (2019). *BlackIndex: reporte del ecommerce en Colombia 2019*. <https://content.blacksip.com/blackindex-reporte-del-e-commerce-en-colombia-2019>
- BlackSip (2017). *Reporte de Industria: El E-commerce en Colombia 2017*. <https://content.blacksip.com/reporte-e-commerce-en-colombia-2017>
- Boardman, R., & McCormick, H. (2018). Shopping channel preference and usage motivations: Exploring differences Amongst A 50-Year Age Span. *Journal of Fashion Marketing and Management*, 22(2), 270-284. <https://doi.org/10.1108/JFMM-04-2017-0036>
- Callejas Cuervo, M., Quiroga Salamanca, J. M., y Alarcón Aldana, A. C. (2011). Ambiente interactivo para visualizar sitios turísticos, mediante realidad aumentada implementando LAYAR. *Ciencia e Ingeniería Neograndina*, 21(2), 91-105. <https://doi.org/10.18359/rcin.261>

- Childers, T. L., Carr, C. L., Peck, J., & Carson, S. (2001). Hedonic and utilitarian motivations for online retail shopping behaviour. *Journal of Retailing*, 77(4), 511-535.  
[https://doi.org/10.1016/S0022-4359\(01\)00056-2](https://doi.org/10.1016/S0022-4359(01)00056-2)
- Coiffet, P. (1995). *Mondes Imaginaires. Les Arcanes de la réalité virtuelle*. Hermes.
- Cook, A., Jones, R., Raghavan, A., y Saif, I. (2018). *Realidad digital. El centro de atención cambia desde tecnología hacia oportunidad*. Deloitte Insights.  
<https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/co/Documents/technology/Realidad%20digital%202018.pdf>
- Corporación Ruta N (2016). Observatorio CT+i: *Informe No. 1 Área de oportunidad Realidad Virtual y Realidad Aumentada*. Tecnova. [https://www.rutanmedellin.org/images/biblioteca/observatoriocti/04\\_TIC/VT\\_REALIDAD-VIRTUAL-Y-AUMENTADA\\_TECNOVA.pdf](https://www.rutanmedellin.org/images/biblioteca/observatoriocti/04_TIC/VT_REALIDAD-VIRTUAL-Y-AUMENTADA_TECNOVA.pdf)
- Cubillo Pinilla, J. M., y Blanco González, A. (2014). *Estrategias de marketing sectorial*. ESIC.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35(8), 982-1003.
- Deloitte (3 de mayo, 2017). Immersive technology no longer in the future, it's here now for retailers. <https://www2.deloitte.com/au/en/pages/media-releases/articles/immersive-technology-no-longer-in-the-future-its-here-now-for-retailers-030517.html>
- El-Seoud, S. A., & Taj-Eddin, I. (2019). An Android Augmented Reality Application for Retail Fashion Shopping. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 13(01), 4-19.  
<https://online-journals.org/index.php/i-jim/article/view/9898>
- Europa Press (13 de marzo, 2018). *Zara prueba la realidad aumentada en 120 tiendas del mundo*. Fashion Network. Recuperado el 25 de mayo de 2020 de  
<https://pe.fashionnetwork.com/news/zara-prueba-la-realidad-aumentada-en-120-tiendas-del-mundo,957605.html>
- Fernández Lastra, E. (31 de julio, 2018). Cómo utilizar Realidad Aumentada en un eCommerce. Artyco. <https://artyco.com/realidad-aumentada-en-ecommerce/>

- Fiore, A. M., Kim, J., & Lee, H.-H. (2005). Effect of image interactivity technology on consumer responses toward the online retailer. *Journal of Interactive Marketing*, 19(3), 38-53.  
<https://doi.org/10.1002/dir.20042>
- González Litman, T. (4 de marzo, 2020). *Colombia lidera el comercio electrónico de moda en la región que crece a doble dígito*. Fashion Network.  
<https://pe.fashionnetwork.com/news/Colombia-lidera-el-comercio-electronico-de-moda-en-la-region-que-crece-a-doble-digito,1193437.html>
- González Litman, T. (12 de diciembre, 2017). ). Crece el comercio electrónico de moda en Colombia. Fashion Network. <https://mx.fashionnetwork.com/news/Crece-el-comercio-electronico-de-moda-en-colombia,901143.html#.WjGQzUniaM9>
- Guest, G., Bunce, L., & Johnson, L. ( 2006). How Many Interviews Are Enough?: An Experiment with Data Saturation and Variability. *Field Method*, 18(1), 59-82.  
<https://doi.org/10.1177/1525822X05279903>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la investigación* (5ª. ed.). McGraw-Hill.
- Hospitality Net (23 de agosto, 2013). *Marriott Launches “Travel Brilliantly” Campaign With New Brand Logo To Engage Next Generation Guests*.  
<https://www.hospitalitynet.org/news/4061971.html>
- Huang, L., Lu, X., & Ba, S. (2016). An empirical study of the cross-channel effects between web and mobile shopping channels. *Information & Management*, 53(2), 265-278.  
<https://doi.org/10.1016/j.im.2015.10.006>
- Javornik, A. (2016). Augmented reality: Research agenda for studying the impact of its media characteristics on consumer behaviour. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 30, 252-261. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2016.02.004>
- Javornik, A. (2014). [Poster] Classifications of augmented reality uses in marketing. *IEEE International Symposium on Mixed and Augmented Reality - Media, Art, Social Science, Humanities and Design (ISMAR-MASH'D)*, 67-68. Munich.  
<https://dx.doi.org/10.1109/ISMAR-AMH.2014.6935441>



- Jonhap News Agency (18 de abril, 2018). *Zara presenta su aplicación móvil de realidad aumentada*. Ministerio de Industria, Comercio y Turismo de España.  
<https://www.icex.es/icex/es/navegacion-principal/todos-nuestros-servicios/informacion-de-mercados/paises/navegacion-principal/noticias/NEW2018785409.html?idPais=KR&null>
- Kathotia, A. (16 de noviembre, 2019). Cómo La Realidad Aumentada Está Impactando En La Industria De La Moda Actualmente. *Kili Makeup By*. <http://makeupbykili.com/es/tech-es/realidad-aumentada-esta-impactando-la-industria-de-la-moda/>
- Katz, R. L. (2017). El Observatorio de la Economía Digital de Colombia. *Consejo Ampliado de la Iniciativa Cluster de Software y TI de Bogotá*, 6 de diciembre de 2017.  
[https://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-61929\\_recurso\\_4.pdf](https://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-61929_recurso_4.pdf)
- Lee, M.-B., Suh, K.-S., & Whang, J. (2003). The impact of situation awareness information on consumer attitudes in the internet shopping mall. *Electronic Commerce Research and Applications*, 2(3), 254-265. [https://doi.org/10.1016/S1567-4223\(03\)00028-0](https://doi.org/10.1016/S1567-4223(03)00028-0)
- McLean, G., & Wilson, A. (2019). Shopping in the digital world: Examining customer engagement through augmented reality mobile applications. *Computers in Human Behavior*, 101, 210-224. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.07.002>
- Menon, S. & Kahn, B. (2002). Cross-category effects of induced arousal and pleasure on the internet shopping experience. *Journal of Retailing*, 78, 31-40.  
[https://doi.org/10.1016/S0022-4359\(01\)00064-1](https://doi.org/10.1016/S0022-4359(01)00064-1)
- Merino, A. (26 de noviembre, 2019). *Realidad Mixta*. Recuperado el 5 de noviembre de 2020, de <http://jeuazarru.com/wp-content/uploads/>
- Merrilees, B., & Fenech, T. (2006). From catalog to Web: B2B Multichannel marketing strategy. *Industrial Marketing Management*, 36(1), 44-49.  
<https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2006.06.014>
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook* (2a. ed.). Sage.

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – MinTIC (10 de marzo, 2020). *Moda y recreación, lo que más compran en línea las mujeres*.

<https://bit.ly/380VXh8>

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – MinTIC (23 de marzo, 2018). *Turismo Aumentado*. <https://herramientas.datos.gov.co/es/content/turismo-aumentado>

Montes, P. (Febrero de 2019). Innovación: La aplicación Wanna Kicks AR de Wannaby te permite probar digitalmente las zapatillas de deporte. *América Retail*, 50-51.

<https://www.america-retail.com/innovacion/innovacion-la-aplicacion-wanna-kicks-ar-de-wannaby-te-permite-probar-digitalmente-las-zapatillas-de-deporte/>

Ortega, E. (15 de octubre, 2020). *Realidad aumentada en probadores de ropa [encuesta]*.

Google Formularios. Recuperado el 18 de octubre de 2020, de

<https://forms.gle/PmzbH4bEeYnxy4VeA>

Otegui Castillo, J. (2017). La realidad virtual y la realidad aumentada en el proceso de marketing. *Revista de Dirección y Administración de Empresas*, 24, 155-229.

<https://ojs.ehu.eus/index.php/rdae/article/view/19141>

Patiño, F. (10 de abril, 2017). Gap lanza su probador virtual basado en la realidad aumentada.

*L'Officiel*. <https://www.lofficiel.es/hombres/gap-lanza-su-probador-virtual-basado-en-la-realidad-aumentada>

Pérez, P. (27 de febrero, 2020). Amazon presenta su 'espejo mágico' con el que podrás probarte ropa de forma virtual. *ÓN. Innovación para mejorar tu vida*. Recuperado el 23 de mayo 2

de 2020, de [https://www.mutua.es/blog/estilo-vida/espejo-virtual-amazon-probar-ropa-virtual\\_post/](https://www.mutua.es/blog/estilo-vida/espejo-virtual-amazon-probar-ropa-virtual_post/)

Portafolio (17 de mayo, 2018). *Ropa ya superó ventas a la tecnología en el 'e-commerce'*.

<https://www.portafolio.co/negocios/ropa-ya-supero-en-ventas-a-la-tecnologia-en-el-e-commerce-517228>

- Ramírez Prado, J. (4 de marzo, 2016). ¿Cómo son las compras online de ropa de los colombianos? *La República*. <https://www.larepublica.co/internet-economy/como-son-las-compras-online-de-ropa-de-los-colombianos-2356071>
- Ramos, J. L. (25 de julio, 2019). Microsoft se sube a la pasarela de Colombiamoda. *El Sol de México*. <https://www.elsoldemexico.com.mx/finanzas/tecnologia/microsoft-se-suba-a-la-pasarela-de-colombiamoda-3948385.html>
- Santamaria, B. (25 de febrero, 2020). *Burberry lanza una herramienta de compras de realidad aumentada con Google* (D. León Banda, trad.). Fashion Network. <https://es.fashionnetwork.com/news/Burberry-lanza-una-herramienta-de-compras-de-realidad-aumentada-con-google.1190341.html>
- Semana (24 de abril, 2018). La realidad virtual y la aumentada ya hacen parte de las aulas académicas en el país. *Semana Educación*, 33. <https://www.semana.com/educacion/articulo/las-clases-que-de-dictan-a-traves-de-la-realidad-virtual-y-la-aumentada/564729/>
- Serra Toledo, R., Vega Cruz, G., Ferrat Zaldo, A., Lunazzi, J. J., y Daniel S.F. Magalhães, D. S. F. (2009). El holograma y su utilización como un medio de enseñanza de la física en ingeniería. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, 31(1), 6-26. <https://doi.org/10.1590/S1806-11172009000100007>
- So, J. I., Kim, S.-H. (2013). The effects of augmented reality fashion application on pleasure, satisfaction and behavioral intention. *The Research Journal of the Costume Culture*, 21(6), 810-826. <http://dx.doi.org/10.7741/rjcc.2013.21.6.810>
- Tseggay, S. (18 de julio, 2017). Estee Lauder's Latest Project Uses AR to Find Your Perfect Lipstick. *Next Reality*. <https://augmented.reality.news/news/estee-lauders-latest-project-uses-ar-find-your-perfect-lipstick-0178876/>
- Valencia-Moreno, J. M., Padilla Sánchez, J. F., Osorio Cayetano, Ó. R., Martínez Rodríguez, R. A., y Razo Pelatos, S. R. (2016). Uso de la señalización digital como apoyo a una comunidad universitaria. *Revista Global de Negocios*, 4(4), 95-102. [https://www.theibfr.com/download/rgn/2016-rgn/rgn-v4n4-2016\\_2/RGN-V4N4-2016.pdf](https://www.theibfr.com/download/rgn/2016-rgn/rgn-v4n4-2016_2/RGN-V4N4-2016.pdf)

- Van Strahlen Olave, J. F. (5 de noviembre, 2018). *Estudio de mercado para evaluar la implementación de la nueva línea de tecnología de realidad extendida en el mercado colombiano*. Proyecto líder. Accenture Ltda. Pontificia Universidad Javeriana.  
<https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/39276/Juan%20Felipe%20Van%20Strahlen%20Olave.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Vodafone One (20 de Marzo de 2016). *Probadores inteligentes para hacer la experiencia de compra más interactiva*. Recuperado el 16 de junio de 2020, de  
<https://www.youtube.com/watch?v=10pJdQOsZA>
- Watson, A., Alexander, B., & Salavati, L. A. (2018). The Impact of Experimental Augmented Reality Applications on Fashion Purchase Intention. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 48(5), 433-451. <https://doi.org/10.1108/IJRDM-06-2017-0117>
- WebFindYou (25 de noviembre, 2018). *Conoce los hábitos y las cualidades del comprador online en Colombia*. <https://www.webfindyou.com.co/blog/conoce-los-habitos-y-las-cualidades-del-comprador-online-en-colombia/>
- Xataka (22 de marzo, 2016). *Probadores inteligentes: cómo las tiendas tradicionales emulan el modelo online para triunfar*. <https://www.xataka.com/n/probadores-inteligentes-como-las-tiendas-tradicionales-emulan-el-modelo-online-para-triunfar>
- Xperimenta Cultura (19 de marzo, 2016). *4 Grandes marcas que usan la Realidad Aumentada para vender*. <https://www.xperimentacultura.com/4-grandes-marcas-realidad-aumentada-vender/>
- Yaoyuneyong, G., Foster, J., & Flynn, L. R. (2014). Factors impacting the efficacy of augmented reality virtual dressing room technology as a tool for online visual merchandising. *Journal of Global Fashion Marketing: Bridging Fashion and Marketing*, 5(4), 283-296.  
<https://doi.org/10.1080/20932685.2014.926129>
- YeePLY (13 de noviembre, 2017). *La Realidad Aumentada cambia el futuro de la moda*. <https://www.yeeply.com/blog/realidad-aumentada-cambia-futuro-moda/>

## ANEXOS

### Anexo 1

*Guía de preguntas para empresas desarrolladoras de RA que han realizado aplicaciones para empresas que comercializan ropa*

BUENAS TARDES/BUENOS DÍAS. Gracias por aceptar la invitación a esta entrevista que hace parte de la investigación de trabajo de grado: “Influencia de la RA en las decisiones de compra de prendas de vestir en comercios electrónicos”, con el propósito de obtener el título de Magíster en Mercadeo de la Universidad EAFIT. De antemano agradezco su tiempo, le pido muy amablemente contestar las preguntas con la mayor honestidad, desde su experiencia, conocimiento y perspectiva del tema. También le comento que la única finalidad de esta entrevista es cumplir requisitos académicos, lo que indica que su identidad y el manejo confidencial de la información se garantiza. Todo lo que se consigne acá, los resultados obtenidos y la información recibida, quedará en absoluta confidencialidad, así como también sus datos personales, laborales y los de su empresa.

#### **Información de los entrevistados y de sus empresas**

- Nombre
- Género
- Ciudad
- Cargo que desempeña
- Empresa
- Breve reseña de la empresa
- Mercado al que va dirigido la empresa

- Desarrollos que ha realizado para comercio minorista

**Perfil de los entrevistados:** propietarios de empresas o personas *freelance* que se dediquen al desarrollo de aplicaciones de RA, especialmente para la venta de prendas de vestir en comercios electrónicos.

Objetivo	Categoría identificada	Preguntas orientadas a lograr el tema
Establecer el potencial del uso de RA en tiendas dedicadas a la venta de prendas de vestir que tengan canales online.	Uso de tecnologías	1. Conoce usted tecnologías de apoyo o canales virtuales para la compra de prendas de vestir en canales electrónicos?
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuáles conoce?</li> <li>• ¿De qué forma percibe dichas tecnologías?</li> <li>• Qué potencial le ve a estas tecnologías?</li> <li>• ¿Qué apoyos tecnológicos usan para mejorar su experiencia de venta?</li> </ul>
		2. Cómo es el uso de RA en Colombia?
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿En qué sectores es utilizado comúnmente?</li> <li>• ¿Qué proyección tiene en Colombia?</li> <li>• Cómo ha sido el uso en la comercialización de prendas de vestir?.</li> </ul>
		3. Considera que esta tecnología puede ayudar al sector minorista especialmente en la venta/compra de prendas de vestir en comercios electrónicos?
		4. ¿Conoce aplicaciones o desarrollos de RA usadas en la comercialización de prendas de vestir?
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuáles?</li> <li>• ¿Las ha utilizado?</li> <li>• ¿Qué opinión le merece cada una de estas?</li> <li>• Qué atributos reconoce: facilidad de uso, apoyo a la compra, claridad de la información, eficiencia, realismo, interacción, otros</li> </ul>
		5.Cuál de esas aplicaciones que mencionó le parece más apropiada para la comercialización de prendas de vestir y por qué?
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuáles ha usado?</li> <li>• ¿Cómo evalúa los resultados?</li> <li>• ¿Cómo fue su experiencia?</li> <li>• ¿Las recomienda para vender en canal ecommerce.? ¿Por qué?</li> <li>• ¿De las que no ha usado qué opinión tiene?</li> </ul>
		6. Qué características reconoce usted debe tener una aplicación de RA usada para la venta/compra de prendas de vestir? Son las mismas para canales ecommerce?.
		7. Ha desarrollado usted o su empresa una aplicación de RA para la comercialización de prendas de vestir?
Identificar las características de RA que se han utilizado en la compra de prendas de vestir en comercios electrónicos.	Características de RA para la compra de prendas de vestir	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cómo evalúa los resultados?</li> <li>• ¿Cómo fue esa experiencia?</li> </ul>
		8. Cuáles son los desafíos y retos a los que se enfrentan ustedes como desarrolladores/empresarios de estas tecnologías al implementar RA en comercios electrónicos?
		9. Cómo ve el uso de RA desde el punto de vista de marketing y ventas?
		10. Cómo pueden verse beneficiadas las empresas que utilizan o decidan utilizar RA para comercializar prendas de vestir en canales e-commerce?.
		11. Cómo fue el antes y el después de estas empresas antes de utilizar RA?
Conocer qué ventajas tiene para los consumidores y los empresarios el uso de RA en comercios electrónicos que vendan prendas de vestir desde el punto de vista de marketing	Ventajas de RA en el uso de prendas de vestir	

Objetivo	Categoría identificada	Preguntas orientadas a lograr el tema
Analizar cómo la decisión de compra se podría comportar después de tener una experiencia con RA.	Decisión de compra	12. Desde de su experiencia qué beneficios podría tener el usuario final al utilizar RA cuando compra de prendas de vestir en comercios electrónicos?
		13. Desde su experiencia cómo cree que es el comportamiento del consumidor después de tener una experiencia de RA en canales online?
		14. Esas empresas para las cuáles han desarrollado aplicaciones de RA le han comentado cuál ha sido el comportamiento de los consumidores antes y después de usar dicha tecnología?
		15. Ha tenido la oportunidad de probar esas aplicaciones en consumidores finales.
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuáles han sido los resultados?</li> <li>• ¿Cómo es la experiencia de los usuarios?</li> </ul>

## **Anexo 2**

### *Guía de preguntas para empresas de moda que han utilizado RA para vender en sus comercios electrónicos*

BUENAS TARDES/BUENOS DÍAS. Gracias por aceptar la invitación a esta entrevista que hace parte de la investigación de trabajo de grado: “Influencia de la RA en las decisiones de compra de prendas de vestir en comercios electrónicos” con el propósito de obtener el título de Magíster en Mercadeo de la Universidad EAFIT. De antemano agradezco su tiempo, le pido muy amablemente contestar las preguntas con la mayor honestidad, desde su experiencia, conocimiento y perspectiva del tema. También le comento que la única finalidad de esta entrevista es cumplir requisitos académicos, lo que indica que su identidad y el manejo confidencial de la información se garantiza. Todo lo que se consigne acá, los resultados obtenidos y la información recibida, quedará en absoluta confidencialidad, así como también sus datos personales, laborales y los de su empresa.

#### **Información de los entrevistados y de sus empresas**

- Nombre
- Género
- Ciudad
- Cargo que desempeña
- Empresa
- Breve reseña de la empresa
- Tamaño de la empresa
- Mercado al que va dirigido la empresa



**Perfil de los entrevistados:** propietarios de empresas, personas que trabajan en las áreas de mercadeo, o tecnología de empresas que utilicen RA para la venta de prendas de vestir en comercios electrónicos.

Objetivo	Categoría identificada	Preguntas orientadas a lograr el tema
Establecer el potencial del uso de RA en tiendas dedicadas a la venta de prendas de vestir que tengan canales online.	Uso de tecnologías	1. Conoce usted tecnologías de apoyo o canales virtuales a la hora de vender prendas de vestir? ¿Qué tan atractivas le parecen?
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué tan atractivas le parecen?</li> <li>• ¿De qué forma percibe dichas tecnologías?</li> <li>• Qué potencial les ve a estas tecnologías?</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué apoyos tecnológicos usan para mejorar su experiencia de venta?</li> </ul>
		2. Cómo considera usted el uso de una aplicación de RA para la venta de prendas de vestir en canales virtuales?
		3. Qué aspectos positivos y negativos considera usted que tiene el uso de RA para la comercialización de prendas de vestir en canales online?
Identificar las características de RA que se han utilizado en la compra de prendas de vestir en comercios electrónicos.	Características de RA para la compra de prendas de vestir	4. Desde su experiencia sería adecuado para usted tener en su canal online una aplicación de RA en la que los usuarios puedan tener las mismas características que tienen en una tienda física? (visualización de la ropa, medirse la ropa, pagos)
		5. ¿Conoce aplicaciones o desarrollos de RA usadas en la comercialización de prendas de vestir?
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuáles?</li> <li>• ¿Las ha utilizado?</li> <li>• ¿Qué opinión le merece cada una de estas?</li> <li>• Qué atributos reconoce: facilidad de uso, apoyo a la compra, claridad de la información, eficiencia, realismo, interacción.</li> </ul>
		6.Cuál de esas aplicaciones que mencionó le parece más apropiada para la comercialización de prendas de vestir y por qué?
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuáles ha usado?</li> <li>• ¿Cómo evalúa los resultados?</li> <li>• ¿Cómo fue su experiencia?</li> <li>• ¿Las ha usado para vender en canal en ecommerce?</li> <li>• ¿De las que no ha usado qué opinión tiene?</li> </ul>
		7. ¿Qué características reconoce usted debe tener la tecnología de RA utilizados para la comercialización prendas de vestir?
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué proyección le ve usted a esta tecnología?</li> </ul>
		8. Ha desarrollado usted una aplicación de RA propia para la comercialización de prendas de vestir?
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuáles han sido los resultados?</li> </ul>

Objetivo	Categoría identificada	Preguntas orientadas a lograr el tema
Conocer qué ventajas tiene para los consumidores y los empresarios el uso de RA en comercios electrónicos que vendan prendas de vestir desde el punto de vista de marketing	Ventajas de RA en el uso de prendas de vestir	9. Qué beneficios le ha traído a la empresa el uso de la RA en la comercialización de prendas online desde el punto de vista de marketing ?.
		10. Considera usted que la tecnología de RA en canales electrónicos para la venta de prendas de vestir es una nueva realidad en las estrategias de marketing y ventas?
		11. Piensa que dichas características son las más apropiadas para la venta de productos de vestir?
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Considera otras?</li> <li>• ¿Reconoce desventajas?</li> </ul>
Analizar cómo la decisión de compra se podría comportar después de tener una experiencia con RA.	Decisión de compra	12.Cuál es la percepción y comportamiento del consumidor después de usar RA en la tienda virtual?
		13. ¿Cree usted que la comercialización de sus productos utilizando RA ha permitido aumentar el porcentaje de prendas vendidas vs al porcentaje de prendas vendidas cuando no usaba RA?
		14. Cómo analiza usted ha sido la experiencia del usuario al usar RA?

### **Anexo 3**

#### *Encuesta cuantitativa a usuarios finales. Realidad aumentada para la compra de prendas de vestir en comercios electrónicos*

Este cuestionario pretende conocer si la realidad aumentada puede influir o no en las decisiones de compra de prendas de vestir, tales y como ropa, calzado, relojes, ropa interior, bolsos, gafas, sombreros y accesorios en comercios electrónicos, con el propósito de obtener el título de Magíster en Mercadeo de la Universidad EAFIT.

Por favor, conteste las preguntas con honestidad. Lo consignado aquí es confidencial y tiene fines académicos.

¿Qué es la *realidad aumentada* (RA)? Es una tecnología que permite mezclar nuestro mundo físico con uno simulado (virtual).

Para contestar el cuestionario, por favor observe el siguiente video en el que verá una aplicación de realidad aumentada utilizada para la compra de zapatos llamada Wanna Kicks.

#### **Información personal**

- Edad
- Género
- Estrato socioeconómico

## ENCUESTA

1. *¿En qué medio suele comprar este tipo de prendas anteriormente mencionadas?*
  - Comercio electrónico
  - Tiendas físicas
  - Catálogo
  - Otro
  
2. *¿Antes de ver el video había oído hablar del término realidad aumentada (RA)?*
  - Sí
  - No
  
3. *¿Ha usado aplicaciones de realidad aumentada (RA) para la compra de artículos de moda?*
  - Sí
  - No
  
4. *En el caso de que su respuesta hubiera sido afirmativa, ¿cuál fue su experiencia respecto al uso de dicha aplicación?*
  - Muy satisfactoria
  - Satisfactoria
  - Normal
  - Poco satisfactoria
  - Nada satisfactoria

5. *Basados en el video o en su experiencia, ¿cuál es su percepción respecto al uso de la realidad aumentada (RA) en la compra de prendas de vestir en comercio electrónico?*

- Buena experiencia para el consumidor.
- Visión completa de cómo se verían estos artículos.
- Ayuda a tomar la decisión de compra porque se ven todos los detalles.
- Se usa más por entretenimiento que por compra.
- Son innovadoras, pero todavía tiene mucho por mejorar.

6. *Cuáles atributos o características considera debe tener una aplicación de RA para la compra de prendas de vestir.*

- Facilidad de uso.
- Realismo.
- Uso “intuitivo”.
- Información clara del producto.
- Creatividad.
- Ser liviana.
- Buen contenido.
- Ajustable a la morfología de mi cuerpo.
- Que semeje una experiencia de compra real.

En la medida en que le sea posible, a continuación indique su grado, de acuerdo con las siguientes afirmaciones, donde 1 es *nada de acuerdo*, y 5, *totalmente de acuerdo*.

7. *Me gustaría usar una aplicación de realidad aumentada para la compra de artículos de moda.*

Nada de acuerdo.....Totalmente de acuerdo

8. *Dicha aplicación me ayudaría a ver todos los detalles de la prenda sin necesidad de tener que imaginar cómo sería.*

Nada de acuerdo.....Totalmente de acuerdo

9. *Realmente se ve tan real que puedo ver cómo la prenda se ajusta a mi cuerpo.*

Nada de acuerdo.....Totalmente de acuerdo

10. *Mi experiencia sería desilusionante si la aplicación no se deja descargar en mi celular (es pesada, no es compatible con mi sistema operativo, otros).*

Nada de acuerdo.....Totalmente de acuerdo

11. *Me frustraría porque este tipo de tecnologías son muy innovadoras para mí, prefiero herramientas tradicionales.*

Nada de acuerdo.....Totalmente de acuerdo

12. *No veo la necesidad de descargar una aplicación si puedo ver todo en el sitio web del vendedor o en sus redes sociales.*

Nada de acuerdo.....Totalmente de acuerdo

13. *Considero que la aplicación me ayudaría solo a ver ciertas características de las prendas, pero nunca va a ser igual a como se ven en la tienda física, donde las puedo tocar.*
- Nada de acuerdo.....Totalmente de acuerdo
14. *Me irritaría si la aplicación no refleja al 100% cómo me quedarían los artículos.*
- Nada de acuerdo.....Totalmente de acuerdo
15. *Esta aplicación lograría una experiencia diferente respecto a mi experiencia normal de compra.*
- Nada de acuerdo.....Totalmente de acuerdo
16. *Sería muy útil, puesto que me evitaría desplazamientos, me ahorraría tiempo en filas de pago, en vestieres y en congestiones.*
- Nada de acuerdo.....Totalmente de acuerdo
17. *Pienso que este tipo de herramientas sirven mucho en tiempos de COVID-19.*
- Nada de acuerdo.....Totalmente de acuerdo
18. *Si una marca o una empresa de moda me permitiera personalizar ciertos productos, sería para mi ideal utilizar una aplicación de RA para dicho fin.*
- Nada de acuerdo.....Totalmente de acuerdo

19. *La aplicación me daría mayor seguridad para tomar la decisión de compra.*  
Nada de acuerdo.....Totalmente de acuerdo
20. *Después de usar la aplicación, realmente influiría mi decisión de compra.*  
Nada de acuerdo.....Totalmente de acuerdo
21. *Esta herramienta complementaría la decisión de compra, pero no sería la determinante para finalizar la compra.*  
Nada de acuerdo.....Totalmente de acuerdo
22. *Qué otras ventajas y(o) desventajas ve usted en el uso de RA en la comercialización de prendas de vestir en comercios electrónicos.*

Agradezco sus comentarios.